

2014年 9月修了

早稲田大学大学院商学研究科

# 修 士 論 文

題 目

アウトソーシングが企業パフォーマンスに与える影響

～日本のシステム構築企業データを使用した実証研究～

研究指導 国際マーケティングマネジメント

指導教員 太田 正孝

学籍番号 35121712-8

氏 名 李 雁

# 概要書

## 1. 研究対象と内容

IT アウトソーシングが現在重要なビジネス戦略の一つとして注目されており、多くの企業が実施しているのである。しかし、現状では、企業戦略における IT アウトソーシングの意義に関する先行研究のほとんどが、すべての業界において IT アウトソーシングの一般的な影響に注目して行われたものであり、特定の業界における IT アウトソーシングの特殊性について研究が行われたケースが少ない。また、研究内容として、アウトソーシングの特性を見極めるために企業のパフォーマンス指標を導入した研究が依然として数少ない。

そこで、本論文は、研究対象を日本の SIer 業界における IT アウトソーシングに限定し、今までに知見があまり得られていない SIer 業界ならではの IT アウトソーシングの影響について検討することにした。なお、SIer 企業が本研究の対象になるため、SIer 企業におけるアウトソーシングの形式である IT0 (Information Technology outsourcing) に注目して研究したい。日本 SIer 企業の IT0 率とパフォーマンスとの関係を明らかにし、企業のパフォーマンスを向上させるための参考になることが、本研究の主な目的である。

## 2. 研究方法と手段

データを大量に使った定量的実証研究は、定性的な分析より、結論の客観性があり、説得力が高いと考えており、また、アンケート調査における被調査者の主観によるノイズを避けたいと考えるため、データベース中の企業データと金融データを使用して定量的実証研究を行うことにした。

そして、先行研究におけるアウトソーシングの報告ニュースの整理を用いて企業のアウトソーシングの現状を把握するというデータの収集方法と比べると、本研究で使われるデータベースの製造原価明細中の外注加工費を統計するという方法は、報告ニュースの場合に起こりがちな申告漏れや申告ミスなどを回避でき、データの完全性と信憑性を確保できると考える。

研究手段に関しても、本論文では、多くの先行研究とは異なり、アウトソーシング率に関するデータを活用し、各企業のアウトソーシング率ごとのパフォーマンスの違

いを統計分析の手法で明確にしていくことで、従来の多くの実証研究で使われていた二次元のアウトソーシング変数（「有り」あるいは「無し」）による制限を突破しようとした。

また、企業能力を表す変数を実証モデルに加えることで、先行研究における人為的なコントロールによるペア企業の探索という従来方法と比べると、人為的な意図や判断ミスを避けた。

更に、長期（13 年間）に渡って観察することにより、短期では観察されにくい現象まで観察し、被説明変数とモデルの信頼性を向上させた。

### 3. 仮説

本論文は、先行研究をまとめた上に、以下の仮説を立てた。

仮説 1：アウトソーシング率の高い企業が、パフォーマンスが良い。

仮説 2：企業のパフォーマンスは効率性、収益性、生産性と成長性の四つの側面で現れる。

ただし、本論文では、実証研究の対象を限定しているため、上記に示した仮説におけるアウトソーシングは IT0 に限定し、企業は日本 SIer 企業に限定する。

### 4. モデルの被説明変数

そして、仮説を検証するために、五つの説明変数（外注率と四つのコントロール）と七つの被説明変数を含むモデルを構築した。

企業パフォーマンスを表すための各指標（七つの被説明変数）を指定する。

A. 効率性：「売上高営業利益率」と「売上高経常利益率」を企業効率性の指標とする。

B. 収益性：「総資本利益率（ROA）」、「総資本経常利益率（ROI）」と「株主資本利益率（ROE）」を企業収益性の指標とする。

C. 生産性：「総資本回転率」を企業生産性の指標とする。

D. 成長率：「売上高成長率」を企業成長率の指標とする。

### 5. モデルの説明変数

ITO 率を表す「製造費外注率」が企業パフォーマンスに与える影響を明らかにするために、複数のコントロール変数をモデルに加える必要がある。企業規模の指標である「従業員数」、企業待遇の指標である「従業員平均年収」、企業安定性の指標である「従業員平均勤続年数」、と「企業設立年数」の四つのコントロール変数を選んだ。

特に、製造費外注率は、日経 NEEDS－FAME（早稲田大学 BETA 版）が収録した一般財務単独決算の製造原価明細表の「当期製造総費用」と「うち外注加工費」という二つの項目から製造費外注率を得る。計算式が下記のようなになる。

$$\text{「製造費外注率」} = \text{「外注加工費」} \div \text{「当期製造総費用」}$$

## 6. モデル

「従業員平均勤続年数」と「企業設立年数」は互いに相関性が高いため、それぞれ一つを使って二つのモデルに分けて作成した。

モデルの係数推定値は弾力性があるように、すべての変数の対数をとる。

i : 企業数 159,    t : 期間 2001－2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{従業員平均勤続年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 1})$$

i : 企業数 159,    t : 期間 2001－2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{企業設立年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 2})$$

上記の計算式左辺の被説明変数は上記で説明した七つの被説明変数である。

## 7. データと推計結果

159 社の SIer 企業の 2001 年から 2013 年まで合計 1559 のサンプルを対象として、日経 NEEDS－FAME（早稲田大学 BETA 版）と eol データベースでデータを収集した。統計解析ソフトウェア GRETL を使用し、推計した結果が仮説と一致した：

すべての結果において、「製造費外注率」の係数は有意で、プラスである。具体的に言えば、「製造費外注率」（アウトソーシング率）が 1% 上昇する毎に、企業のパフォー

マンスをあらわす各指標が 0.13%から 0.23%までの範囲で上昇する事が分かる（「総資本回転率」の指標だけが 0.05%上昇する）。すなわち、推計結果は、仮説と一致している。本論文の実証研究の推計結果によれば、「アウトソーシング率の高い企業が、パフォーマンスが良い」ということを証明した。

## 8. 経営学の分析

最後は結果に対し、経営学の分析も行い、SIer 企業における ITO 活動が企業の効率性、収益性、生産性と成長率を促進させる理由も考察した。考察内容は「一般的なアウトソーシングの効果」と「SIer 業界の特殊性によって拡大される ITO の効果」に分けて比較検討を行った。

企業の効率性に関しては、一般的なアウトソーシングの効果は、固定費と販管費および人件費の削減であるが、SIer 企業は、トータルコストにおいて人件費の占める割合が大きいという特性を持っているため、人件費削減の効果が拡大され、ITO が企業の効率性に与えるプラスの影響がより著しくなった。

企業の収益性に関しては、一般的なアウトソーシングの効果は、外部機能や資源の内部化、競争力の高い製品の創出促進およびコア業務へのリソース集約化であるが、SIer 企業は、コンサルティング、設計などといった明確なコア業務があるという特性を持っているため、コア業務へのリソース集約化の効果が拡大され、ITO が企業の収益性に与えるプラスの影響がより顕著になった。

企業の生産性に関しては、一般的なアウトソーシングの効果は、生産時間の短縮、複数製品の同時生産および多様な生産タスクへの対応性向上であるが、SIer 企業は、カスタムメイドの開発受託が多いという特性を持っているため、多様な生産タスクへの対応性向上という効果が拡大され、ITO が企業の生産性に与えるプラスの影響が顕著になった。

企業の成長性に関しては、一般的なアウトソーシングの効果は、新規分野への進出、規模拡大戦略の達成および製品の完備化であるが、SIer 企業は、分離型のシステム機能を統合する必要が多々あるという特性を持っているため、製品の完備化という効果が拡大され、ITO が企業の成長性に与えるプラスの影響が顕著になった。

## 目次

概要書 .....	0
第1章 はじめに .....	9
第1節 本研究の背景 .....	9
第2節 本研究の対象 .....	10
第3節 本研究の内容 .....	12
第4節 本研究の方法、手段と目的 .....	13
第1項 本研究の方法 .....	13
第2項 本研究の手段 .....	13
第3項 本研究の目的 .....	14
第2章 先行研究 .....	15
第1節 アウトソーシング研究の理論的基礎 .....	15
第2節 アウトソーシング研究の対象 .....	16
第3節 アウトソーシング研究の方法と手段 .....	17
第4節 アウトソーシング研究の成果 .....	18
第3章 アウトソーシングと日本の IT 産業 .....	21
第1節 アウトソーシングの定義 .....	21
第2節 アウトソーシングの形式 .....	22
第3節 アウトソーシングの理由 .....	23
第4節 アウトソーシングの現状 .....	24
第5節 日本の IT アウトソーシング .....	25
第4章 仮説と実証モデル .....	28
第1節 仮説 .....	28
第2節 実証モデル .....	29
第1項 パフォーマンスの指標 .....	29
第2項 コントロール変数の加入 .....	29
第3項 モデル .....	29

第5章 データの説明.....	32
第1節 サンプルの確定 .....	32
第2節 被説明変数の出所と定義 .....	32
第1項 「売上高営業利益率」 .....	33
第2項 「売上高経常利益率」 .....	33
第3項 「総資本利益率 (ROA)」 .....	34
第4項 「総資本経常利益率 (ROI)」 .....	35
第5項 「株主資本利益率 (ROE)」 .....	35
第6項 「総資本回転率」 .....	36
第7項 「売上高成長率」 .....	36
第3節 説明変数の出所と定義.....	37
第1項 「製造費外注率」 .....	37
第2項 「従業員数」 .....	39
第3項 「従業員平均年収」 .....	39
第4項 「従業員平均勤続年数」 .....	40
第5項 「企業設立年数」 .....	40
第4節 変数全体の補充説明 .....	41
第1項 実質化について .....	41
第2項 財務決算の選択 .....	41
第3項 データの単位 .....	41
第5節 変数の特徴 .....	42
第1項 Summary Statistics .....	42
第2項 散布図 .....	43

第6章 研究結果.....	48
第1節 推計結果 .....	48
第1項 推計に関する説明 .....	48
第2項 企業の効率性の推計結果 .....	49
第3項 企業の収益性の推計結果 .....	50
第4項 企業の生産性と成長率の推計結果 .....	52
第2節 結果に関する経済学的小よび経営学的分析 .....	54
第1項 「製造費外注率」の結果分析 .....	54
第2項 「従業員数」の結果分析 .....	58
第3項 「従業員平均年収」の結果分析 .....	58
第4項 「従業員平均勤続年数」の結果分析 .....	59
第5項 「企業設立年数」の結果分析 .....	59
第7章 むすび .....	60
第1節 本研究の意義 .....	60
第2節 今後の課題 .....	61
謝辞.....	63
付録.....	64
159社の企業の名前と決算年の表 .....	64
参考文献.....	70



## 図の目次

図 1 : アウトソーシングの分類 .....	11
図 2 : 二次アウトソーシングの流れ .....	12
図 3 : 仮説の枠組み : IT0 率が SIer 企業パフォーマンスに影響する要素 .....	28
図 4 : モデルの枠組み .....	30
図 5 : 被説明変数の説明——売上総利益明細図（損益計算書の構成 1） .....	33
図 6 : 企業パフォーマンス指標の説明——貸借対照表の構成 .....	35
図 7 : 製造費外注率の確定——売上原価明細図（損益計算書の構成 2） .....	38
図 8 : 「製造費外注率」と「売上高営業利益率」の関係 散布図 .....	44
図 9 : 「製造費外注率」と「売上高経常利益率」の関係 散布図 .....	44
図 10 : 「製造費外注率」と「総資本利益率（ROA）」の関係 散布図 .....	45
図 11 : 「製造費外注率」と「総資本経常利益率（ROI）」の関係 散布図 .....	45
図 12 : 「製造費外注率」と「株主資本利益率（ROE）」の関係 散布図 .....	46
図 13 : 「製造費外注率」と「総資本回転率 [回]」の関係 散布図 .....	46
図 14 : 「製造費外注率」と「売上高成長率」の関係 散布図 .....	47
図 15 : SIer 企業のコア生産業務と非コア生産業務 .....	56

## 表の目次

表 1 : 企業パフォーマンスと関連した財務項目のまとめ .....	37
表 2 : 本論文のデータの単位 .....	41
表 3 : SUMMARY STATISTICS .....	42
表 4 : 自然対数 SUMMARY STATISTICS .....	43
表 5 : (対数) 推計結果 1 (売上高営業利益率と売上高経常利益率) .....	49
表 6 : (対数) 推計結果 2 (総資本利益率、株主資本利益率と総資本経常利益率) .....	51
表 7 : (対数) 推計結果 3 (総資本回転率と売上高成長率) .....	53
表 8 : アウトソーシングの効果 .....	58

# 第 1 章 はじめに

## 第 1 節 本研究の背景

IT アウトソーシングに関する先行研究では、研究の対象は特定の業界に限定するケースが少ない。例えば、Simeon [2010] は中国とインドにおける日本の IT オフショア・アウトソーシング（オフショア・アウトソーシングとは、国外アウトソーシングの意味で、詳しい定義は第三章で述べられている）戦略的意味を評価した。Tunstall [2000] は情報技術のアウトソーシングの決定要因に関する実証研究を行った。Gonzalez [2013] は経営結論学術研究を用い、情報システムのオフショア・アウトソーシングを分析した。Wang ら [2008] はアウトソーシングの決定による企業パフォーマンスの変化に関する実証研究を行った。Agrawal and Haleem [2013] は企業パフォーマンスに対する IT のアウトソーシングの影響を実証研究した。このように、先行研究のほとんどが、すべての業界において IT アウトソーシングの一般的な影響に注目して行われたものであり、特定の業界における IT アウトソーシングの特殊性について研究が行われたケースが少ない。

そこで、本論文の研究対象を日本の SIer 業界における IT アウトソーシングに限定し、今までに知見があまり得られていない SIer 業界ならではの IT アウトソーシングの影響について検討することにした。SIer とは、「System Integrator」の略称であり、「個別企業のために情報システムを構築するために、戦略立案から、企画、設計、開発、運用・保全までトータルにサービスを提供する企業である」[Hatena Keyword]。従って、SIer は IT サービス企業の一種だと考える。

日本の SIer は 1990 年代に、アメリカで流行していたアウトソーシングの影響で誕生した。しかし、SIer の隆盛は、日本特有の現象だと考える。というのは、アメリカの企業は、システムを企業の内部で製造、構築する傾向が強いからである [最相 力 1991]。一方、日本の場合は、企業はシステム構築を企業外部へアウトソーシングする傾向が強い [岸本 周平 2003]。「コダックのような一括請負のフル・アウトソーシングは特例的なもので、システム等の管理運営の受託が多い」[八尋 俊英 2008]。

この分野における SIer の別称として、「ソリューション・プロバイダー」とも言える。ソリューション・プロバイダー (solution provider) とは「業務上必要となるコンピュータシステムの構築などのソリューション業務を請け負う業者のことで、シ

システムインテグレーターとほぼ同義」とされている〔デジタル大辞泉〕。

## 第2節 本研究の対象

SIer 企業が本研究の対象になるため、SIer 企業における IT アウトソーシングの形式である ITO に注目して研究したい。ITO とは、生産アウトソーシング（製品生産の一部プロセスを外部に委託することである。詳細な定義は第三章で詳しく説明する）の一種で、本研究では、ITO という表現の使用は、生産アウトソーシング中の IT 製品生産業務を指す時のみに限定する。（第三章では、また ITO について詳しく述べる。）

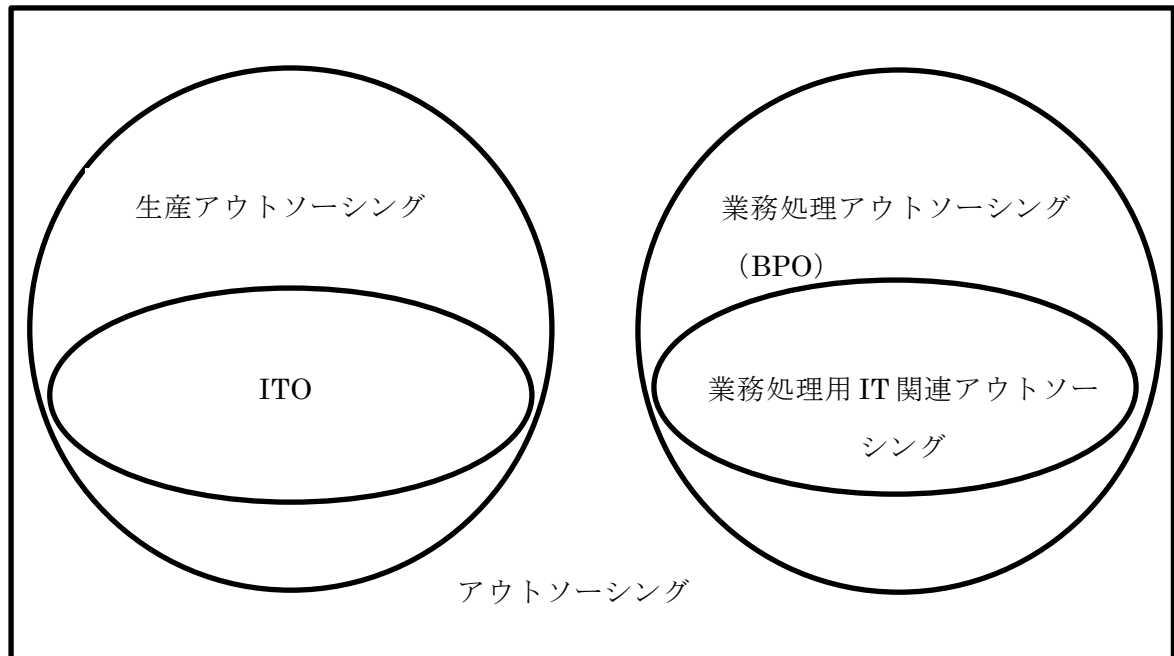
ITO は、特に、SIer 業界で幅広く展開されていた。従って、SIer は ITO のベンダーとして、仕事の流れが以下の四つの段階に分けることができる。まず、顧客企業の要望と課題に対し、コンサルティングを行い、IT システムのアプローチで解決策を提案する段階である。次に、提案された解決策を IT システムに具現化するために、要件定義とシステム設計を行う段階である。更に、設計と定義に沿ってプログラムで開発を行う段階である。最後は、出来上がったシステムを顧客の企業に導入し、継続して使えるように常に保守、運用する段階である。

しかし、システム構築の場合は、仕事の全部の工程を自社で完成するより、一部の工程を他社にアウトソーシングした方が、メリットが大きいことが多い。大手企業（あるいは先進国）はプログラミング段階の仕事を中小企業（あるいは途上国）にアウトソーシングすることにより、コアの競争力と関係のない部分で、人的コストや時間を削減することができる。一方、中小企業は大手企業の程、顧客関係とブランドがないため、アウトソーシングを請け負うこと以外は仕事チャンスが少ないと考えられる。

国のレベルでは、アメリカと日本とヨーロッパのような先進国の SIer 企業が顧客企業からシステム構築の業務を依頼され、インドと中国とアイルランドのような途上国が更にこれらの先進国の SIer に対し、プログラミングなどの仕事を委託され、アウトソーシングサービスを提供している。

他のアウトソーシングを区別するために、以下の図を作った。

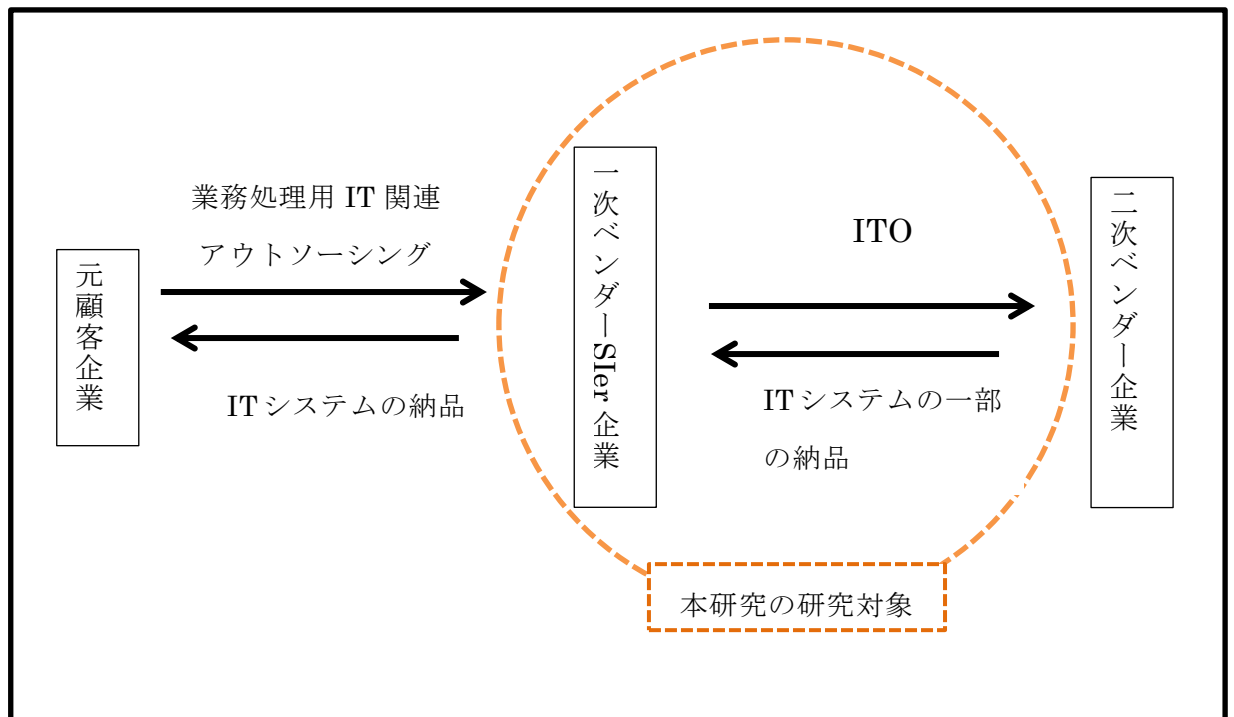
図 1：アウトソーシングの分類



出所：筆者作成

特に、「業務処理用 IT 関連アウトソーシング」と区別して SIer 企業が IT 製品の生産プロセスの一部を他の企業に二次アウトソーシングする行為が本研究の研究対象に該当している。すなわち、SIer の ITO 活動ということになる。以下の図の点線で囲まれる部分は、本研究の研究内容を示している。

図 2：二次アウトソーシングの流れ



出所：筆者作成

### 第 3 節 本研究の内容

アウトソーシングの影響に関する研究が多くなされたが、アウトソーシングの特性を見極めるために企業のパフォーマンス指標を導入した研究が依然として数少ない。Smith ら [1998] がコスト効率、生産性、収益性、成長、現金管理および市場の比率の 6 つを企業パフォーマンス指標として提唱し、その後、Jiang ら [2006] も、アウトソーシングが企業のコスト効率、生産性、収益性の 3 つの側面に与える影響について研究したが、Smith と Jiang の研究は主観評価に基づく定性的な研究であった。

その他に、Wang ら [2008] はアウトソーシングに関する報告ニュースを整理することにより、企業がアウトソーシングしているかどうかを判断し、人為なコントロールにより、アウトソーシングしている企業とそうでない企業をペアリングし、比較検討を行った。結論として、アウトソーシングによるプラス影響は、企業の業務レベルのパフォーマンス（売上高、1 人当たりの売上、販管費等）において見られるが、業績レベルのパフォーマンス（総資本利益率（ROA）、総資本経常利益率（ROI）、株主資本利

益率(ROE))への貢献は見られていないということである。一方、Agrawal and Haleem [2013] は Wang らとほぼ同じ手段で、6つのパフォーマンス指標(コスト効率、生産性、収益性、成長、現金管理および市場の比率)に対して実証研究し、「アウトソーシングしている企業はアウトソーシングしていない企業より、ほぼ全部のパフォーマンス指標が高い」という結論を得た。

本論文の内容は、先行研究と異なる研究手段で、「IT0率の高いSIer企業が、パフォーマンスが良い」という仮説を検証した。特に、アウトソーシング率のデータを活用し、各企業のアウトソーシング率ごとのパフォーマンスの違いを統計分析の手法で明確にした。従来の多くの実証研究(アンケート方法以外)で使われていた二次元のアウトソーシング変数(「有る」あるいは「無し」)による制限を突破しようとした。

## 第4節 本研究の方法、手段と目的

### 第1項 本研究の方法

先行研究の方法を調査すると、レビュー[Gonzalez 2013]、ケーススタディ[Sargent 2007]、アンケート調査あるいはインターネットによる調査[Chu and Wang]、データベースを用いた定量的実証研究[Wang et al 2008]などがある。データを大量に使った定量的実証研究は、定性的な分析より、結論の客観性があり、説得力が高いと考えており、また、アンケート調査における被調査者の主観によるノイズを避けたいと考えるため、データベース中の企業データと金融データを使用して定量的実証研究を行うことにした。

### 第2項 本研究の手段

データを大量に使った定量的実証研究の先行研究の手段として、アウトソーシングの報告ニュースの整理によって企業のアウトソーシングの現状を把握するという手段もある[Agrawal and Haleem 2013]が、データベースのデータを計算し、外注率を計算する方法もある[Kambara 2013]。また、収集されたデータの期間に関しては、短期間(1年間など)のデータを収集した先行研究[Agrawal and Haleem 2013]、中期間(5年間など)のデータを収集する先行研究[Wang et al 2008]と長期間(10年間など)のデータを収集する先行研究に分類することができる[Tunstall 2000]。

本研究では、報告ニュースの場合に起こりがちな申告漏れや申告ミスなどを回避し、データの完全性と信憑性を確保したいという考えの元で、データベースの製造原価明細の中の外注加工費を統計するという手段を使用した。

また、長期（13 年間）に渡って観察することにより、短期では観察されにくい現象まで観察し、被説明変数と構築するモデルの信頼性を向上できるため、159 社の SIer 企業の 2001 年から 2013 年までの合計 1559 個のサンプルを対象として、日経 NEEDS－FAME（早稲田大学 BETA 版）と eol データベースでデータを収集することにした。

### 第 3 項 本研究の目的

統計解析ソフトウェア GRETl を使用し、推計結果が「企業のアウトソーシングは企業のパフォーマンスにプラスの影響を与える」という仮説と一致するかどうかを検証する。そして、結果に対し、SIer 企業における ITO 活動が企業の効率性、収益性、生産性と成長率を促進（あるいは妨害）させる理由について、経営学の分析を行う。それにより、日本 SIer 企業のアウトソーシング率とパフォーマンスとの関係を明らかにし、企業のパフォーマンスを向上させるための参考になることが、本研究の主な目的である。

## 第 2 章 先行研究

第 1 章では、本論文の研究テーマについて紹介したが、本章では、更に、アウトソーシングに関する課題について述べたい。主に、アウトソーシングの課題に対し、解決策を提供しようという先行研究をまとめて紹介し、今まで課題となったアウトソーシングの問題点、提案された解決策およびその効果評価を整理するものになる。

### 第 1 節 アウトソーシング研究の理論的基礎

本節では、アウトソーシングを研究するために、必要な基礎理論と用語を紹介していく。

1. Resource-based theory：資源ベース論。一般的に企業の「資源」と呼ばれるものは、実際に、リソースと能力という 2 つの意味が込められており、企業の特性を有している。それぞれの企業が持つ資源の違いにより、企業間の競争力の差が生まれると考えられる [Amit and Schoemaker 1993]。なお、Chu and Wang [2012]、Mohiuddin and Su [2013] および Hayden ら [2013] の先行研究では、Resource-based theory が使われた。

2. Porter's diamond model：アメリカの経営学者マイケル・ポーターは、地域の競争力を確保するには重要なのは、土地や資源などではなく、(1) 競合状態の存在、(2) 厳しい需要家の存在、(3) 関連産業の存在、(4) 優秀な労働者、資本、インフラなど有するという 4 つの要素を挙げ、この 4 つの要素がお互いに影響し合いながら、地域の競争力を作り出すと考えた。この考え方を図に描くと、ダイヤモンドの形状のようになることから、ダイヤモンド・モデルと呼ばれる [Porter, M. E. 1990]。なお、Rajshekhar ら [2013] の先行研究では、Porter's diamond model が使われた。

3. Transaction Costs：取引コスト。購入にかかった価格以外のコストのことを取引コストと言う。例えば、商品購入のために、何を買うべきかを調査する体力、かかる交通費、支払いにかかる労力などである。取引コストには、様々な種類があるが、主に、「探索コスト」、「交渉コスト」および「監督と強制のコスト」に分類することができる [中村滝哉 2004]。また、Chu and Wang [2012]、Mohiuddin and Su [2013] の先行研究では、Transaction Costs の概念が使われた。



更に、Gonzalez [2013] の研究では、agency theory（代理人理論）、knowledge management（知識管理）および organizational learning（組織的学習）がかなりの頻度で先行研究に使われていると言う。

## 第2節 アウトソーシング研究の対象

従来のアウトソーシング研究では、経済学的で国家レベルでのマクロの視点からの研究もあれば、企業を対象にしている研究もある。国家レベルでアウトソーシングを研究する場合は、特定の一つの国家だけが研究対象になることが多いのだ。その中でも、対象国はアウトソーシングする国になることもあれば、アウトソーシングされる国になることもある。また、その両者の関係の促進に焦点を当てている研究も見られる。企業を対象にアウトソーシングを研究している場合は、企業を大企業と中小企業に分類して研究を行う場合が多い。その他にも、アウトソーシング業務内容により、プロダクトの生産や IT システムの構築などに分類したり、アウトソーシングする業界により、金融業や製造業などに分類したり、アウトソーシングする相手企業の所在地により、オフショア・アウトソーシングと国内アウトソーシングに分類したりすることもある。このように、アウトソーシングの研究において、研究対象が様々である。本論文で取り扱っている先行研究の研究対象は次のようになる。

アウトソーシングの業務内容を研究対象にした先行研究には、BPO（ビジネス・プロセス・アウトソーシングの略称で、詳しい定義などは第三章で述べられている）の中の業務処理用 IT 関連アウトソーシングの活用に着目した Wang ら [2008] の研究と Agrawal and Haleem [2013] の研究、生産アウトソーシングに焦点を当てた Kambara [2013] の研究が挙げられる。一つ特定の国と特定の業界を研究対象にした先行研究には、中国の物流アウトソーシングを課題にした Chu and Wang の研究、中国の金融業界アウトソーシングに重点を置いた Qin らの研究、ニュージーランドの出版業界アウトソーシングに主眼を置いた Hayden らの研究、マレーシアの会計業務に注目した Sofiah の研究、およびカナダのケベック州の製造業でアウトソーシングしている中小企業に着目にした Mohiuddin and Su の研究が挙げられる。オフショア・アウトソーシングにおける相手国の選択に着目した先行研究には、Simeon [2010] が、オフショアのベンダーとして中国とインドの優劣について比較検討を行ったという研究がある。

その他にも、Nguyen and Lee [2008] の研究では、発展途上国と先進国の間で、アウトソーシングに影響する要素の違いを研究した。更に、Whitaker の研究では、アウトソーシングにおける顧客満足度に関して調査、分析を行った。そして、Sargent [2007] の研究では、オフショア・アウトソーシングにおけるクライアントとベンダーの関係に着目し、その関係に影響を与える要素について、多方面のケーススタディを用いて分析を行った。

一方、アウトソーシングに関する研究の大多数がアメリカの著者によるもので [Gonzalez 2013, pp. 229]、日本におけるこの分野の研究がまだ少数にとどまっているのは現状である。

具体例として、先行研究では、次のような事を研究対象にしている。

1. Simeon [2010] の研究では、インドへのアウトソーシングと中国へのアウトソーシングの動機の違いに着目した。
2. Nguyen and Lee [2008] の研究では、国家リスク、GDP の実質成長率、平均時給、高等教育とインターネットアクセス頻度の 5 つの変数を使い、オフショア・アウトソーシングに影響する経済的要素を調査した。
3. Oversby [2013] の研究では、現在の経済環境において、US の多国企業がアウトソーシングなしでは生き残ることができるのかを検証した。その上で、アウトソーシングのメリットとデメリットの両方は議論した。
4. Rajshekhar [2013] の研究では、オフショア・アウトソーシングにおけるベンダーとしてのインドと、そのエリアにおけるリーダーシップを維持するときに直面する課題に焦点を当てている。
5. Eichman の研究では、複数の業界で公共部門と民間部門の幹部に対し、敏捷性、戦略的な配置、および有効性の側面から、アウトソーシングの影響について調査を行った。

### 第 3 節 アウトソーシング研究の方法と手段

従来の研究では、定性分析、ケーススタディ、実証研究の回帰分析などの研究方法が使われている。一方、企業の調査方法は、電話やインタビューによる調査、インターネットや各フォーラムでの情報収集などが挙げられる。これらの方法を使って企業

調査する場合は、主に点数による主観評価が求められる。その他に、直接企業の公開データから外注率を計算する方法と、企業のアナウンスメントを調べるという方法もある。更に、先行研究では、比較法が用いられることがよく見られる。その中でも、他社と比較する方法と、自社と比較する方法が存在する。ただし、自社と比較する場合は、時間軸で比較することになるが、そのときに、更に、長期に渡る比較と短期での比較に分類することができる。

具体例として、Agrawal and Haleem [2013] の研究では、IT アウトソーシングが企業のパフォーマンスに与える影響を解明するために、IT アウトソーシングを実行する前と実行した後のそれぞれ 4 つの四半期における企業のパフォーマンスを比較するという方法を利用した。また、Wang ら [2008] の研究では、プロセスレベルで IT アウトソーシングの影響を考慮すべきだと指摘した。Gonzalez [2013] は、レビューの方法を使ってアウトソーシングについて研究した。

## 第 4 節 アウトソーシング研究の成果

本節の内容は、先行研究の成果を中心に展開されており、以下の 2 つの質問にある程度答えを示した先行研究を紹介するものとなる。

1. アウトソーシングのメリットとデメリットはそれぞれ何か？
2. アウトソーシングを成功に導く決め手は何か？

まず、アウトソーシングのメリットは、コスト削減、企業のコア業務の効率向上および企業戦略の柔軟性向上などが挙げられる（アウトソーシングのメリットについて第三章で具体的に記述されている）。更に、企業がアウトソーシングを行っている度合いとそのパフォーマンスが放物線の関係にあることを Kambara [2013] が研究結果に示した。つまり、ある一定の範囲内であれば、アウトソーシングが企業のパフォーマンスを助ける効果があると言える。一方、アウトソーシングのデメリットは、主に高いリスクと知的財産の保護にあることが一部の先行研究により、判明された。Qin [2012] の研究では、アウトソーシングのリスクが主に、取引コスト、契約費用、低クオリティおよび弱まる組織の競争性だと論じた。知的財産に関しては、Singh [2013] は、アウトソーシングにおける知的財産の保護にまだ課題が残っていると指摘した。更に、アウトソーシングのもたらす経済的効果に疑問を抱いている人もいる。Wang [2008]

は、アウトソーシングがプラスの経済影響をもたらす証拠が少ないと主張した。

一方、アウトソーシングの重要な成功要素の一つは、Goles [2001] によると、アウトソーシング顧客とベンダーの関係だということである。なお、Chu and Wang [2012] の研究結果では、物流的パフォーマンスと情報の共有が両者の関係に正の影響を与え、関係の長さと合法的契約の有無も僅かながら、両者の関係に正の影響を与えたことを明らかにした。また、Braxton [2013] の研究では、(1) 仕事の強化、(2) キャリアの移動度、(3) トレーニング、(4) イノベーションの促進、および (5) アウトソーシングの重要性に対する認識という 5 つの従業員の属性が、アウトソーシング顧客とベンダーの関係に大きく影響を及ぼしている。

その他にも、オフショア・アウトソーシングの成功に影響する要素として、Nguyen and Lee [2008] は、新興国における高等教育、インターネットアクセス率と先進国の平均時給の 3 つだと主張した。具体的には、新興国市場では、高等教育の増加はオフショア・アウトソーシングを妨げる傾向がある一方、ネットワークインフラ整備の進歩は、国外からの投資を促進する可能性が高い。また、先進国のより高い時給水準と、専門性の高い技術力を必要とする比較的に成熟した市場が、国外のアウトソーサーを強く引き寄せていると説明している。また、Simeon [2010] は日本の IT アウトソーシングに特化して研究した。彼の研究では、日本 IT アウトソーシングの成功要因として、制度的と文化的要因はアウトソーシングへの様々なアプローチに影響を与えるとして、制度的と文化的要因はアウトソーシングへの様々なアプローチに影響を与えるとして主張し、日本の IT ソフトウェアアウトソーシングの発展には、このような制度的と文化的要因に関する研究が重要性であると述べた上に、古いビジネス関係、信頼性、必要な言語、文化的類似性および特殊なビジネス活動や習慣への対応能力が日本の IT アウトソーシングを成功させるのに不可欠な要素であると説明した。

その他に、Wang ら [2008] は優れたコアの IT 能力を備えた企業は、クライアントとしてアウトソーシングする場合、成功する可能性が高いと述べた。Tunstall [2000] は、業務に使われる IT システムの種類は分散型システムより金融や運送業界によく使われる集中型システムのほうがアウトソーシングしやすいことから、集中型システムを使う企業がシステム構築をアウトソーシングする場合は、成功する確率が高いと述べた。更に、同じ Tunstall の研究で、アウトソーサーの人質になることを避け、サプライヤー間の競争関係を維持できることを理由とし、アウトソーシング契約期間は、長期間より短期間契約の方が推奨されている。一方、Qin ら [2012] は、企業が IT ア

アウトソーシングするときに、直面するリスクの要因として、限られた IT リテラシー、選べる請負業者の少なさ、文化的対立と請負業者との不整合性を挙げた。すなわち、IT アウトソーシングを成功させるには、それらのリスクの要因となる問題点を改善すべきと言う。

## 第3章 アウトソーシングと日本のIT産業

アウトソーシングは、自社が業務上で必要となる資源やサービスを、自社内部で開発、運営管理せず、外部から商品として直接購入、調達することである。アウトソーシングは、一部の業務プロセスを外部へ委託することで、多方面から人員が開放され、自社の中心となる業務に集中し、企業のコアの競争力を高める効果があるとされる。また、人件費の安い海外へアウトソーシングする（オフショア・アウトソーシングとも呼ばれる）ことで、人的コストが抑えられることや、自社での専用設備の投資と管理運用が不要になることから、コスト削減と資産管理の効率向上などが期待される。このようなメリットが考慮され、アウトソーシングが重要なビジネス戦略の一つとして注目されており、多くの企業が行っているのである。この章では、定義、形式、実施理由および現状の4つの側面から、アウトソーシングについて具体的に述べる。

### 第1節 アウトソーシングの定義

アウトソーシング（Outsourcing）には様々な定義があるが、「経営管理機能や資源の外部化、外部調達を意味し、その機能や資源を外部機関に請け負ってもらうことである」[石渡 徳彌 2006, pp. 5] という主旨の定義が現在最も用いられている。日本語で「外注」、あるいは「外部委託」とも言える。アウトソーシングは、組織経済学と仕事のあり方に与える影響が大きいことから、現代的な経営手法の中で最も顕著で高速に成長している分野の一つとされている。[Braxton, D. N. 2013, pp. iv-v]

上記で述べたように、アウトソーシングという概念には、アウトソーシングをする顧客（Client）企業とアウトソーシングを受けるベンダー企業（Vendor）という二つの主体がある。

更に、アウトソーシングは国内アウトソーシングと国外アウトソーシングに分類されることができる。国外アウトソーシングは、オフショアリングとして「企業があるビジネスの機能を選択して国外に移転すること」とされている[Davies, Paul 2004]ことから、オフショアあるいはオフショア・アウトソーシングとも呼ばれている。国内アウトソーシングとオフショアとの間には、多くの共通点もあるが、大きな違いがある。国内アウトソーシングの場合は、コストカットよりも、企業戦略、技術力、価

値の増加などを重視する傾向があるが、オフショアの場合は、主にコストカットに焦点が当てられる [朱文忠 2010]。オフショア・アウトソーシングは主にアメリカのグローバル企業によって始められ、今や多くの先進国に採用されており、世界規模の就業機会と経済活動の再分配を引き起こしている。[李雯 2009, pp. 5-9]

アウトソーシングは米国を起源とし、日米欧などの先進国がシンガポール、インド、中国などのアジア太平洋地域を中心として徐々に発展してきた。

## 第2節 アウトソーシングの形式

アウトソーシングは外注業務内容により、まず生産アウトソーシングとビジネス・プロセス・アウトソーシング (BPO と略される。以下では、ビジネス・プロセス・アウトソーシングを言及する場合に、BPO で呼び方を統一する) に分類することができる。

生産アウトソーシングとは、自社製品の生産プロセス中の一部を外部企業に委託することである。生産アウトソーシングは最も歴史の長いアウトソーシング形式として、世界中で幅広く展開されていた。典型的な例として、スマートフォン市場で絶大なシェアを持つアップルとサムスンの2社の事例を挙げたい。サムスン電子が自分の携帯電話のすべての生産を内部で行うのに対し、アップルはモバイルデバイスの生産プロセスを外部の企業に委託している [Kambara 2013, pp. 1]。

一方、BPO とは、BUSINESS PROCESS OUTSOURCING の略語であり、総務や人事および経理など製品生産プロセスとは別に、企業が運営する上で必要な業務やビジネスプロセスを子会社および外部の企業などに委託することである [大辞林 第三版] [ウィキペディア]。BPO において、一つの企業は、複数の IT 集約型ビジネスプロセス、例えば、人事や会計などを海外のベンダーに委託することが多い。BPO の誕生の歴史まで辿り着くと、90 年代に、多くの企業が BPO 業務を請け負うと宣言し、BPO という名前が初めて世に知られるようになった。そして、その後はこれらの企業が、IT 基盤の構築とともに、ビジネスプロセスの処理などの機能的な領域に特化し始めた。現在に企業の基盤とサポート機能の維持のために、ガバナンスと地理的条件の選択は企業にとって重要な戦略決定の一つになったため、企業では、オペレーション管理や戦略目標獲得のために、ますます BPO の利用が増えている。[Whitaker, J. W. 2007, pp. viii-ix]

更に、生産アウトソーシングには、ITO と呼ばれる形式が存在する。ITO とは、INFORMATION TECHNOLOGY OUTSOURCING の略語であり、生産プロセスの中で、IT 技術関連業務を専門に担当するアウトソーシング形式である。つまり、IT 製品を生産するアウトソーシングを意味する。ITO は、BPO のような伝統的なサービスアウトソーシング内容に対し、アウトソーシングにおける情報技術の運用を強調している。具体的な業務を挙げると、企業向けシステムにおける開発、サーバー構築・運用管理、セキュリティ監査及び対策などの業務が挙げられる。一方、BPO の中でも、業務の効率向上のために IT 技術を駆使する場合に ITO という呼び方をすることもあるため、生産アウトソーシングにおける ITO と区別がつかず、混乱してしまうおそれがある。それを避けるために、本論文では、ITO の使用を生産アウトソーシング中の IT 製品生産業務を指す時のみに限定する。BPO の中で、IT 技術を用いる場合は、それを「業務処理用 IT 関連アウトソーシング」と呼ぶことにする。

### 第 3 節 アウトソーシングの理由

企業がアウトソーシングを利用する原因は多種多様である。

アウトソーシングは、企業が効率向上とコスト削減のために、特定のビジネス分野を、引き継ぐことのできるパートナーと契約する事業戦略でもある [Singh 2013, pp. 3]。特に、オフショア・アウトソーシングは、グローバルリズムを視野とした一種の先進的なマネジメントモデルで、コストを抑え、業務効率を向上させるなど、競争力を高める効果があるとして、注目を集めている。

コスト削減に関しては、アウトソーシングは、賃金率とコストを均衡状態に保つための有力なツールの一つである。企業は今日、ダイナミックな市場に効果的に対応するために、アウトソーシングを試みている。本来なら、業界内の賃金率は、コンピテンシーに応じてある一定の水準を保っており、その水準以下に賃金率が下がることが難しい。これは、後に企業が平均以上のコストを強いられ、競争力が低下する状態につながる。しかし、業界をまたいだ場合は、市場の力により、賃金率は均衡状態を破り、業界間の賃金率の差によっては、大きく賃金率が下がることがあり得るのである。故に、企業はアウトソーシングを通じて多くの社内業務を外に委託し、市場の力に晒している。市場の力を利用し、賃金率を下げる狙いなのである [Tunstall 2000, pp.



vi-viii]。なお、Tunstall [2000] は、アウトソーシングが間接費用（企業用語で言う営業費用、一般管理費用のこと）のコスト削減手段として採用されていると述べた。

また、コア業務の効率を向上させることは企業が積極的にアウトソーシングを行うもう一つの理由である。今日のビジネスにおいて、競争が激しくなり、市場がグローバル化し、複雑になっている。そこで、厳しい環境に置かれる企業は、自分のコア業務に専念し、コアでない業務を外部にアウトソースした方が、生き残る可能性が高いという見方もある。コア・ビジネスを再定義し、営業資源の再分配してコアでないものを外部に委託することにより、企業の競争力が高まると考えられるのである [石渡 2006, pp. 5]。すなわち、競争の激しい市場を企業は生き抜くには、限られた自社リソースをなるべくコアの部分に集中し、自社の最も強みとしている分野あるいは最も力を入れている分野で競争力を高めなければならない。それを実現するため、コアではない部分をアウトソーシングするのが有効だと考えられる所以である。

このように、アウトソーシングは業務の効率化とコスト削減のための有効な手段だと一般的に見られるが、それだけではない。アウトソーシングは、企業の柔軟性にも貢献しているという研究結果も出ている [Eichman, B. W. 2013, pp. 3]。Eichman らは、アウトソーシングの場合は、企業が自社の開発や生産によって生じた負担を抱えず、必要なときに、必要な分だけ、リソースを社外から製品やサービスとして直接購入、調達できると主張している。そのため、企業の構造が身軽になり、意思決定が迅速で自由に行われ、実行される意味で、企業の柔軟性が向上したと言えよう。

## 第4節 アウトソーシングの現状

現在はアウトソーシングを実施している企業が多くなってきている。アメリカの調査では、アメリカのすべての企業の 15% がオフショア・アウトソーシングを実施しているとの報告があった。同じ調査では、IT サービスや通信業界の企業の 40% で、オフショア・アウトソーシングを利用しているという [Nguyen and Lee 2008, pp. 53]。一方、近年では、生産アウトソーシングより、BPO の勢いが強くなった。その原因は、商品生産のコストだけではなく、企業が全体の業務上のコストも下げたいのと、企業が総務、人事および経理などの日常業務からリソースを解放し、自社のコアのビジネスに集中したいと考慮しているからであろう。

また、多岐に渡り、ハイレベルの協力形式でのアウトソーシングも大量に出現している。つまり、生産と日常業務上のアウトソーシングにとどまらず、商品を販売する段階へのアウトソーシングの参入や、プロジェクト単位のアウトソーシングのような大規模なアウトソーシングの利用など、アウトソーシングの形式が多様化しており、企業活動の様々な側面に浸透している。

一方、失敗したケースも珍しくない。

アウトソーシングの基本的な魅力は、収益性を改善することであるが、失敗した BPO の案件も少なくないのである。アウトソーシングの世界的な人気にもかかわらず、人的影響とアウトソーシングの成功との関係に関する研究は、未だに十分になされていないのである。[Braxton 2013, pp. iv-v]

そして、アウトソーシング失敗の原因は、アウトソーシングの種類（例えば、生産アウトソーシングなのか BPO なのか、あるいは国内アウトソーシングなのかオフショア・アウトソーシングなのか）とアウトソーシングに関わる当事者企業の立場（例えば、クライアント企業側の立場からなのかベンダー企業側の立場からなのか）によって異なる。先行研究では、オフショア・アウトソーシングにおけるベンダー企業側の立場から、アウトソーシング失敗の原因を考察する研究が多数見られた。その中で、包括的な意見として、次のように述べられている。

文化とコミュニケーションのギャップ、企業のリソースと規模、技術レベル、経営理念という 4 つの側面から考えることができる。その中で、特にマネジメントにおける確実な経営戦略の無さ、ヒューマンリソース管理システムの欠如、業務効率の低下が企業の失敗をもたらしている。[张越 2007, pp. 4-7]

## 第 5 節 日本の IT アウトソーシング

近年、日本の IT アウトソーシングが目まぐるしい成長を遂げてきた。その成長ぶりは中国のアウトソーシング市場の変化から垣間見ることができる。欧米の IT 産業が低迷している現在だが、中国におけるオフショア・アウトソーシング産業が成長する一方である。それも、中国におけるオフショア・アウトソーシング市場の半分以上の割合を占める日本向けアウトソーシングの部分の急速な成長のおかげだとも言えよう [张雪莲 2010, pp. 4-10]。

日本の IT アウトソーシング場合は、独自の特徴を持っている。例えば、アウトソーシングの構造から見ると、上から下への多段階型でアウトソーシング専門会社へ依頼することが多い。企業管理の観点からは、品目別の全工程品質管理で、内容の面からは、ソフトウェアのカスタマイズなどが特徴的である。

更に、日本のオフショア・アウトソーシングの特徴の一つは、企業の規模により、オフショア・アウトソーシングの利用率も異なることである。IPA(情報処理推進機構)の調査結果によると、日本の企業の規模が大きくなればなるほど、オフショア・アウトソーシングの利用率も大きくなり、1000 人以上の企業の七割から八割までがアウトソーシングの経験があるのに対して、100 人未満の中小企業は僅か 1 割程度しかオフショア・アウトソーシングの経験がないという。中小企業のオフショア・アウトソーシングへの参加は、大企業を通じての形式の場合が多い。すなわち、中小企業は自分のアウトソーシングしたい部分を大企業に依頼し、大企業が窓口となり、海外のベンダー企業と接触する形式なのである。そのため、中小企業が海外のベンダー企業との直接な関わりが非常に少ない現状である。なお、大企業がプロジェクトをアウトソーサーに丸投げせず、プロジェクトを工程ごとに細分化し、その中の一部の工程だけをアウトソーシングするのは日本におけるオフショアの特徴の一つとでも言える。

そして、日本のオフショアを理解するには、対中国のアウトソーシングが語らなければならない部分であろう。

日本の IT 企業は 20 世紀 80 年代末から中国市場に進出するようになった。中国のソフトウェア企業が短時間で自身の技術力、日本語能力、対日業務への理解を向上させたため、双方の協力関係は迅速に発展していった。90 年代後半になると、さらに多くの企業が中国市場に注目しており、中国向けアウトソーシングの規模も拡大する一方であった。そして近年、日本経済の回復により、日本企業は、特に金融業界は、従来の IT システムの刷新のために、大量な需要が生まれた。これだけの需要は日本国内の IT 企業だけで賄えるものではないので、かなりの部分がアウトソーシングされた。なお、日本企業全体は IT 産業への投資を増やすと共に、開発単価を抑えるための努力もしている。それは、日本企業が積極的に中国でソフトウェア開発アウトソーシングを展開している主な理由の一つである。日本のソフトウェア業界全体を見ると、OS とミドルウェアがほとんどアメリカ製品に独占されており、主な開発製品がアプリケーションになる。技術的難易度とソフトウェアの産業構造からすると、難易度の低く、付

加価値の低い範疇になる [张宁 2007]。そのため、日本のソフトウェア業界は、アウトソーシングを行いやすい体質を持っているとも言えよう。

## 第4章 仮説と実証モデル

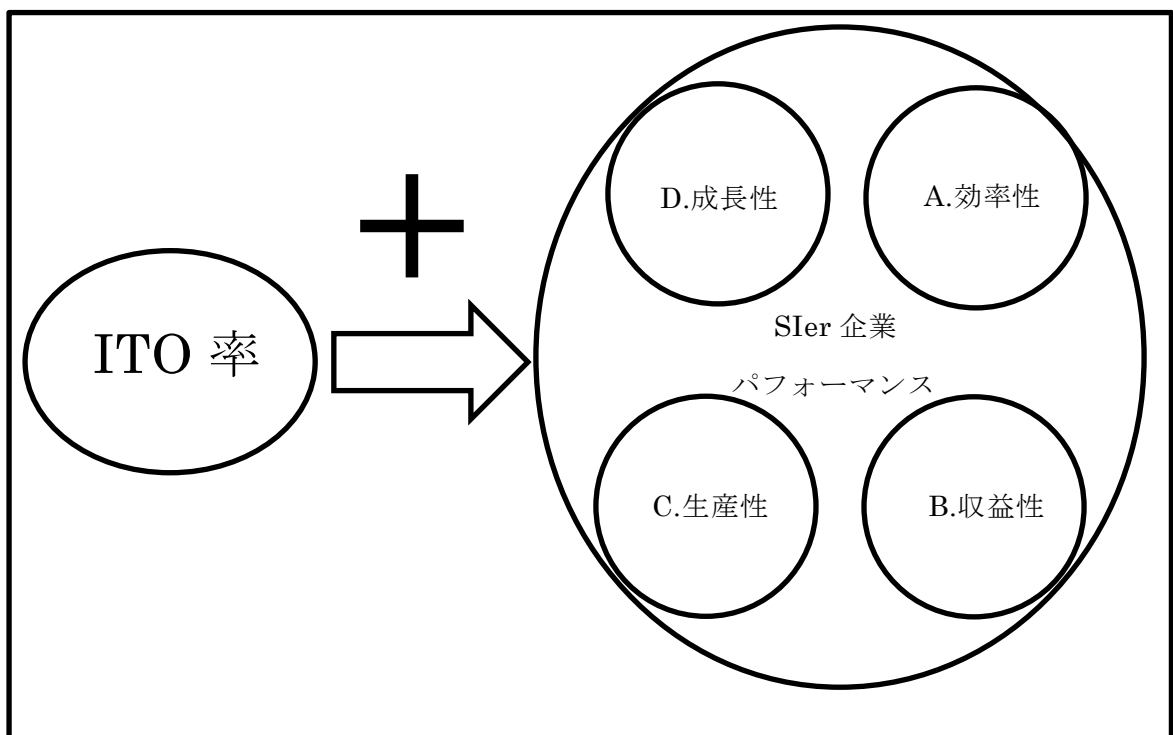
第4章から第6章までは、仮説、モデル、サンプル、データ、推計結果、結果分析の順序で、実証研究の流れを詳しく述べる。

### 第1節 仮説

仮説1：アウトソーシング率の高い企業が、パフォーマンスが良い。

仮説2：企業のパフォーマンスは効率性、収益性、生産性と成長性の四つの側面で現れる。

図3：仮説の枠組み：ITO率がSIer企業パフォーマンスに影響する要素



出所：筆者作成

すなわち、

アウトソーシング率の高い企業は、効率性が高い。

アウトソーシング率の高い企業は、収益性が高い。

アウトソーシング率の高い企業は、生産性が高い。

アウトソーシング率の高い企業は、成長率が高い。

に言い換えることもできる。

ただし、本論文では、実証研究の対象を限定しているため、上記に示した仮設におけるアウトソーシングは IT0 に限定し、企業は日本 SIer 企業に限定する。

## 第 2 節 実証モデル

### 第 1 項 パフォーマンスの指標

企業パフォーマンスを表すための各指標を指定する。

A. 効率性：

「売上高営業利益率」と「売上高経常利益率」を企業効率性の指標とする。

B. 収益性：

「総資本利益率（ROA）」、「総資本経常利益率（ROI）」と「株主資本利益率（ROE）」を企業収益性の指標とする。

C. 生産性：

「総資本回転率」を企業生産性の指標とする。

D. 成長率：

「売上高成長率」を企業成長率の指標とする。

### 第 2 項 コントロール変数の加入

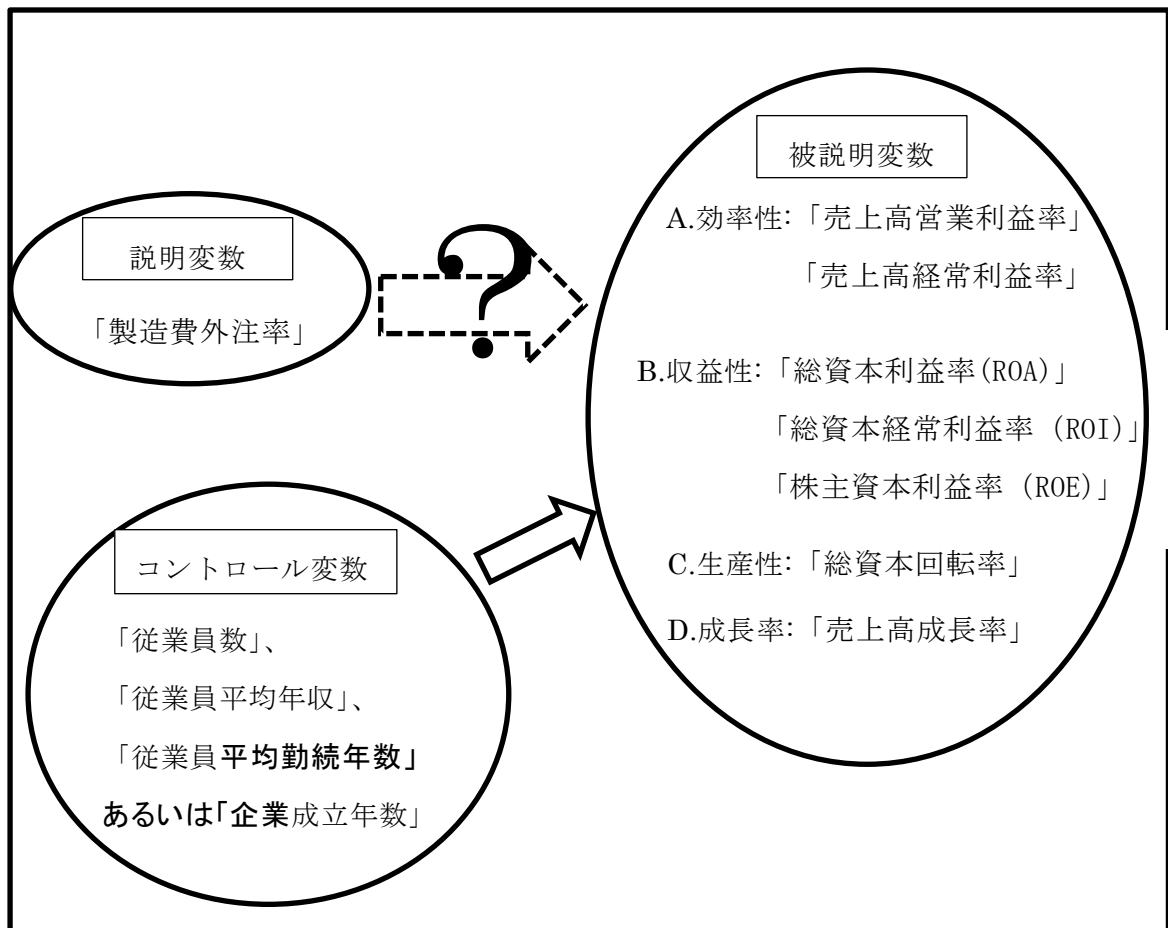
IT0 率を表す「製造費外注率」が企業パフォーマンスに与える影響を明らかにするために、複数のコントロール変数をモデルに加える必要がある。企業規模の指標である「従業員数」、企業待遇の指標である「従業員平均年収」、企業安定性の指標である「従業員平均勤続年数」、と「企業設立年数」の四つのコントロール変数を選んだ。

### 第 3 項 モデル

実証研究をするために、モデルを作る。

図で表すと、以下のようになる。

図 4：モデルの枠組み



出所：筆者作成

「従業員平均勤続年数」と「企業設立年数」は互いに相関性が高いため、それぞれ一つを使って二つのモデルに分けて作成した。

モデルの係数推定値は弾力性があるように、すべての変数の対数をとる。

i : 企業数 159,    t : 期間 2001－2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{従業員平均勤続年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 1})$$

i : 企業数 159,    t : 期間 2001－2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{企業設立年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 2})$$

上記の計算式左辺の被説明変数は上記で説明した七つの変数である。



## 第 5 章 データの説明

### 第 1 節 サンプルの確定

まず、サンプルの対象を確定するために、日経ソリューションビジネス 2008 年 7 月 30 日号で記載されている日本 SIer 大手企業ランキングと日経ソリューションビジネス 2009 年 7 月 30 日号で記載されている日本 SIer 中堅あるいは中小企業ランキングをあわせて、総計 360 社の日本 SIer 企業を最初のサンプルとして、データを収集する。

次に、全部の企業名前を日経 NEEDS-FAME（早稲田大学 BETA 版）と eo1 データベースに入力し、調べた。非上場、倒産、M&A などの原因で、360 社のうちデータが欠落している企業も多数あった。結果、両方のデータベースとも収録している企業が 180 社である。この 180 社の 2001 年から 2013 年までの決算年度のデータを収集した。

そして、企業名と決算年度を主キーとして、日経 NEEDS-FAME（早稲田大学 BETA 版）と eo1 データベースから取得したデータを統合した。そのうち、18 社は本研究の説明変数とされる必要なデータが足りなかったもので、それらの企業のデータをサンプルから除外した。ただし、ある企業が 2001 年から 2013 年までの間に、どれか一つあるいは複数の年度のデータが欠落した場合は、残りの年度でその企業のデータを保持する。このようなデータ選別プロセスを経て結果的に、162 社の企業のデータが残った。

最後は、データの信頼度を試すために、日経 NEEDS-FAME（早稲田大学 BETA 版）と eo1 データベースの両方から「売上高」というデータを取得し、両方のデータベースにおいて相違がないかを確認した。結果、相違のあった 3 社のデータを除き、159 社のデータを残した。従って、最終なサンプル数は 159 社の SIer 企業の 2001 年から 2013 年までのデータで合計 1559 になった。

### 第 2 節 被説明変数の出所と定義

七つの被説明変数の出所と定義について説明したい。

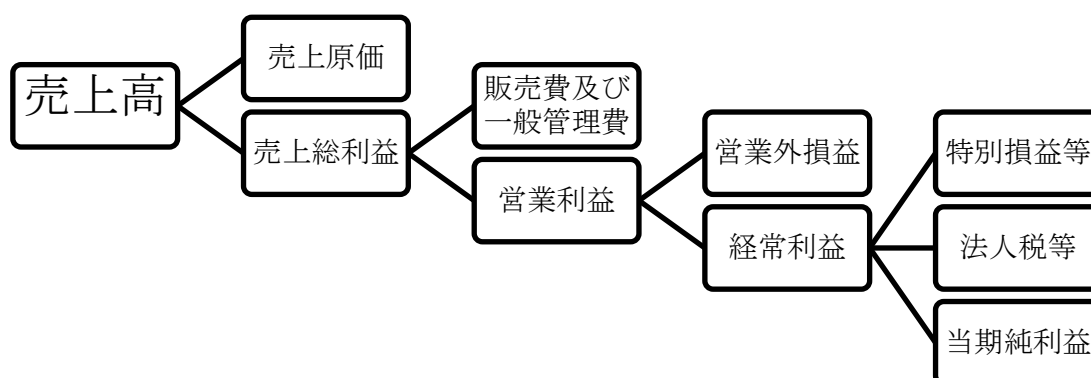
以下の計算式は「財務管理学」、日経 NEEDS-FAME（早稲田大学 BETA 版）、「会計学を学ぼう」、「会計屋さんのメモ帳」、「Q&A 経営者のための財務管理」に基づいて作成された。

## 第1項 「売上高営業利益率」

$$\text{売上高営業利益率} = \text{営業利益} \div \text{売上高}$$

以下の図のように、「営業利益」は「売上総利益」から、「販売費及び一般管理費」を差し引いた利益である。従って、「売上高営業利益率」は営業活動での企業のコスト効率性を表す指標である。

図5：被説明変数の説明——売上総利益明細図（損益計算書の構成1）



出所：筆者整理作成

## 第2項 「売上高経常利益率」

$$\text{売上高経常利益率} = \text{経常利益} \div \text{売上高}$$

図5のように、「経常利益」は「営業利益」から「営業外損益」を差し引いた利益である。「売上高経常利益率」は、企業の経常な収益力による企業のコスト効率性を表す指標である。

企業のコスト効率性を表すもう一つの指標は「売上総利益率」である。

売上総利益率＝売上総利益÷売上高 となり、更に、「売上総利益」は営業利益と販

売費及び一般管理費からなっている。しかし、アウトソーシングは売上高にのみならず、企業の販売費及び一般管理費への影響も大きいため「Tunstall 2000, pp. viーviii」、売上総利益の値にも影響する。従って、アウトソーシング率の変化に応じて「売上総利益率」が変化しない可能性もあるので、本論文では「売上総利益率」を企業のコスト効率性の指標として使用していない。

### 第3項 「総資本利益率（ROA）」

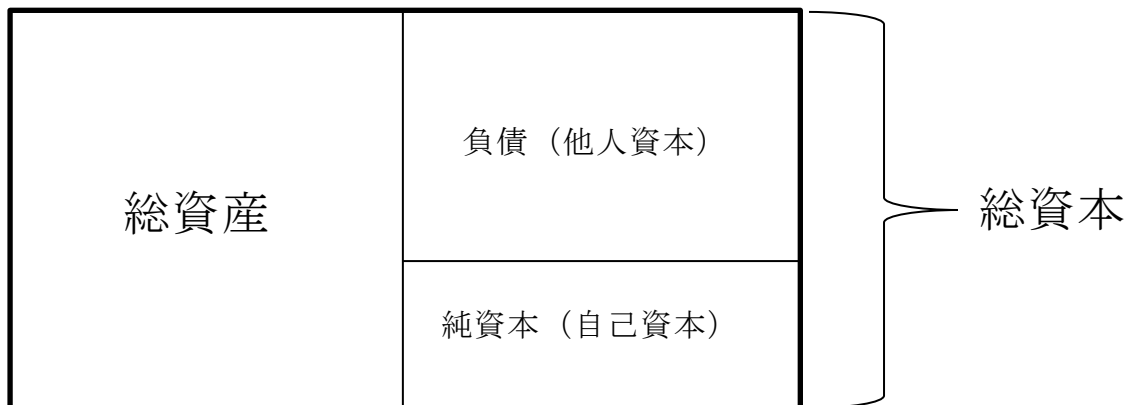
総資本利益率（ROA）＝当期純利益÷総資本

図6のように、「当期純利益」は、「経常利益」から「特別損益等」と「法人税等」を差し引いた利益を指している。すなわち、「当期純利益」は企業のすべての費用を除いた利益である。

「総資本」は、以下の図で表しているように、「会社が外部から調達した借入金や社債など」の「負債（他人資本）」と、「株主が出資した資本金や過去の利益の蓄積など」の「純資本（自己資本）」から構成され、すなわち、「貸借対照表の貸方を全て合算したものであり……一般に、総資本は会社の規模を表す」指標である [iFinance]。

「総資本利益率」は、英語で Return on Assets と表記され、略語で ROA となり、最も使用されている企業の収益性を表す指標と言われる。また、「総資本」は「総資産」に等しいため、「総資本利益率」は、「事業に投下されている資産が利益をどれだけ獲得したかを示す指標である」[会計学を学ぼう]。従って、「総資本利益率」を本論文の企業の収益性を表す一つの指標にした。

図 6：企業パフォーマンス指標の説明——貸借対照表の構成



出所：筆者整理作成

#### 第 4 項 「総資本経常利益率（ROI）」

総資本経常利益率（ROI）＝経常利益÷総資本

「総資本経常利益率」は「総資本利益率」と比べると、計算式の分子が「当期純利益」の代わりに「経常利益」を使用している。「総資本経常利益率」は「総資本を活用して得られた利益を、経常利益を用いて測定するもので、企業の経常的な営業活動による収益率を総資本の見地から見ようとするもの」「会計屋さんのメモ帳」。

従って、本論文において、「総資本利益率」と「総資本経常利益率」をあわせ、企業の総資本の収益性を評価指標にしている。

#### 第 5 項 「株主資本利益率（ROE）」

株主資本利益率（ROE）＝当期純利益÷自己資本

「総資本経常利益率」は「総資本利益率」と比べると、計算式の分母を「総資本」の代わりに「自己資本」を使用している。事業に投下されている総資産ではなく、自己資本あるいは株主資本の視点からみた企業の収益性の指標である。

すなわち、「株主が出資した資本金や過去の利益の蓄積など」の「純資本(自己資本)」をもとにどの程度の純利益を獲得したかを測定する指標である。従って、「総資本経常利益率」を企業の株主の収益性を表す指標として、本論文で使用する。

## 第 6 項 「総資本回転率」

「総資本回転率 (回)」＝売上高÷総資本

「総資本回転率」は「総資本利益率 (ROA)」、「総資本経常利益率 (ROI)」、「株主資本利益率 (ROE)」のような企業の収益の指標と異なり、計算式の分子を「当期純利益」の代わりに、企業の生産能力を表す「売上高」を使用している。

「総資本経常利益率」は企業に「存在する全ての資産が直接的に売上獲得に貢献したと仮定して」、売上高が総資本あるいは総資産の何倍あるかを計算している。そのため、総資産の活用度、あるいは企業の生産性を示しているものである。従って、本論文における企業の生産性の指標にした。

ちなみに、「総資本回転率」の単位は「回」であり、「総資本」が直接に売上獲得において、何回転しているか、つまりどの程度で貢献しているかを表示している。

## 第 7 項 「売上高成長率」

売上高成長率＝(当期売上高－前期売上高)÷ 前期売上高

「売上高成長率」は、「当期売上高」が「前期売上高」と比べ、どの程度で伸びたかを表す指標であるため、「売上高伸び率」とも言える。「売上高成長率」は「事業規模」の状況を表している。具体的に言えば、「売上高成長率」が高い場合は、事業規模が大きく拡大され、「売上高成長率」が低い場合は、事業規模が少しだけ拡大されるのが一般的な考え方である。

財務数値には様々な成長率を表す指標、例えば総利益成長率、経常利益成長率等があるが、「一般的に売上高は、企業の成長性や規模の拡大を測る基本的な尺度」であるため [iFinance]、本論文において「売上高成長率」を企業の成長率の指標にする。

以上のモデルの被説明変数あるいは企業パフォーマンスの指標の計算式をまとめ、関連した財務項目を以下の表にした。企業の二つの決算書から全面的に企業のパフォーマンス指標を選び、ITO 率の企業の効率性、収益性、生産性と成長率への影響を説明することができる。

表 1：企業パフォーマンスと関連した財務項目のまとめ

<div> <div>関連財務</div> <div>項目</div> <div>パフォーマンス指標</div> </div>	損益計算書				貸借対照表	
	売上高	営業利益	経常利益	純利益	総資本	自己資本
「売上高営業利益率」	○	○				
「売上高経常利益率」	○		○			
「総資本利益率」				○	○	
「総資本経常利益率」			○		○	
「株主資本利益率」				○		○
「総資本回転率」	○				○	
「売上高成長率」	◎					

出所：筆者整理作成

### 第 3 節 説明変数の出所と定義

五つの説明変数の出所と定義について説明したい。

本論文で提案したモデルの説明変数は五つある。すなわち、「製造費外注率」と四つのコントロール変数—「従業員数」、「従業員平均年収」、「従業員平均勤続年数」、「企業設立年数」である。

#### 第 1 項 「製造費外注率」

日経 NEEDS－FAME（早稲田大学 BETA 版）が収録した一般財務単独決算の製造原価明

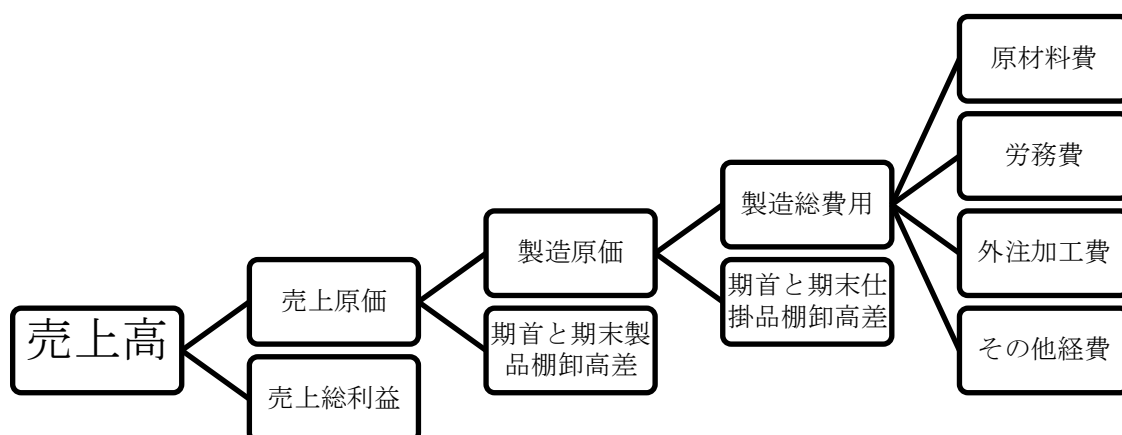
細表の「当期製造総費用」と「うち外注加工費」という二つの項目から製造費外注率を得る。計算式が下記のようになる。

$$\text{「製造費外注率」} = \text{「外注加工費」} \div \text{「当期製造総費用」}$$

このように、計算された「製造費外注率」をサンプルのSIer企業のITO率とする。その理由は以下になる：

1. 「外注加工費」という会計項目は、「材料を供給して、製造工程や工事の一部を他の会社に委託する際に発生する費用（下請工賃や加工賃）を管理するための勘定科目」と定義され[WEBNOTE－[経済]簿記勘定科目一覧表（用語集）]、「会計処理において、工業簿記の製造原価の一つである経費に計上される…通常、一定の原価計算を通じて製品製造原価となる「直接経費」という位置付けである」[iFinance]。

図7：製造費外注率の確定——売上原価明細図（損益計算書の構成2）



出所：筆者整理作成

上図で示しているように、「外注加工費」は「製造総費用」の一部分である。アウトソーシングの生産活動が増加すると、外注加工費が多くなり、企業内部の原材料費と労務費と経費が下がる。従って、「外注加工費」から「製造総費用」を割ることで得られた製造費外注率が増える。というわけで、製造費外注率は企業の製品生産アウトソ

ーシングの程度を表すことができる。

2. SIer (System Integrator) 企業は情報システムを構築する企業であり、生産した製品が IT 製品だけである。そのため、SIer 企業をサンプルにすることで、本研究における製造費外注率は、普通の製品生産アウトソーシングではなく、IT 製品生産アウトソーシング（つまり、ITO）に限定することになる。

3. 上図で示しているように、ここで使用される「外注加工費」は製品製造の範囲内のアウトソーシングに限定しているため、業務処理アウトソーシング（BPO）のアウトソーシング IT 業務処理アウトソーシングを含んでおらず、SIer 企業が自分の製品を生産する段階における ITO だけを含んでいる。

4. 製造費外注率の計算式で、分母に「売上原価」、「製造原価」を選ばなかった理由は、期首と期末の製品棚卸高差や仕掛品棚卸高差によるノイズの影響を避けたいからである。また、分母に「売上高」を選ばなかった理由として、「売上高」が費用だけではなく、利益も含んでいるからである。すなわち、もし費用である「外注加工費」から利益と費用の和である「売上高」を割った外注率を使ってしまうと、利益の増減も外注率に影響するため、外注率の変化が正しく計測できなくなる。従って、「製造総費用」を製造費外注率の計算式の分母にした。

## 第 2 項 「従業員数」

企業の規模もパフォーマンスのコントロール説明変数の重要な一つである。規模を表す指標は「従業員数」である。

eol データベースで「従業員数」のデータを得る。また、「単体－従業員数」と「単体－臨時従業員数」という二つの企業の指標があるが、臨時従業員は企業の正式な一員ではなく、変化が激しく不安定なため、企業の規模を正しく表すことができない。ちなみに、他の二つのコントロール説明変数——「従業員平均年収」「従業員平均勤続年数」も臨時従業員を対象とした統計データではない。従って、企業規模を表す指標として「単体－従業員数」を使用した。

## 第 3 項 「従業員平均年収」

活発なマーケティング経済に晒される企業は、「従業員平均年収」が、従業員の能力をある程度に表すことができる。一方、この指標は従業員の満足度を表すこともでき



と考える。従業員の能力と満足度の両方ともが企業のパフォーマンスに大きな影響を与えると考えるため、コントロール説明変数として使用した。

そして、企業のパフォーマンスが上がれば、ボーナスなどの賞与も上がるケースもあるが、企業のパフォーマンスと従業員年収には直接的な因果関係があるとは限らない。企業の従業員に対する評価体制、企業戦略及び給与査定基準などにより、従業員年収が大幅に左右される。従って、「従業員平均年収」を待遇の表す指標として、eol データベースから取得した。

#### 第 4 項 「従業員平均勤続年数」

「従業員平均勤続年数」も eol データベースから取得した。

「従業員平均勤続年数」は企業の安定性の指標だと世間一般的にされているが、企業の安定性は必ずしも企業のパフォーマンスにプラスの影響を与えるわけではない。というのは、安定性の高い企業は従業員の長期なキャリアプランと一致しているかも知れないが、安定性の高い企業の雰囲気では、従業員間の競争性が弱まり、従業員の能力の向上の意欲が低くなる恐れもある。結果的に、企業レベルの競争力が損なわれ、企業パフォーマンスが下がることになる。

#### 第 5 項 「企業設立年数」

設立年数は企業の経営状況と経営戦略等への影響があるので、コントロール変数として企業のパフォーマンスへの影響を表すことができると考えられる。

日経 NEEDS-FAME（早稲田大学 BETA 版）が収録した企業概要基本情報の「実質上設立年月日」から企業の設立年度を獲得した。その上に、設立年度と決算年度の差を計算し、「設立年数」の変数のデータを得た。

$$\text{「企業設立年数」} = \text{「決算年度」} - \text{「設立年度」}$$

通常だと、「設立年数」は、「今年度」から「設立年度」を引いて「1」を足すことで求められるのだが、「決算」は前年度のデータにより行われるため、「決算年度」から「設立年数」を求める場合は、「決算年」引く「設立年」だけであり、「1」を足す必要がない。

## 第4節 変数全体の補充説明

### 第1項 実質化について

すべての変数は名目値の比率、および成長率である。「従業員平均年収」と「売上高」はこの期間のインフレ率がほぼ0%だったことを考慮してあえて実質化はしていない。

### 第2項 財務決算の選択

すべてのデータは企業の一般財務単独決算から取得された。一般財務単独決算に対して、一般財務連結決算もある。しかしながら、一般財務連結決算のうち、「製造費外注率」という項目として統計されたデータがない。連結会社のデータをあわせると、「製造費外注率」のような詳しい項目を統計し難くなるおそれがある。また、そもそも外部に業務を委託するための委託先は、連結会社になる可能性もある。

### 第3項 データの単位

本論文のデータの単位について説明したい。「製造費外注率」、「売上高営業利益率」、「売上高経常利益率」、「総資本利益率（ROA）」、「総資本経常利益率（ROI）」、「株主資本利益率（ROE）」と「売上高成長率」の単位は、データベースでは本来、パーセンテージで表されていたが、本論文では、計算上の都合を鑑みて、パーセンテージを除去し、小数で表している。その以外のデータの単位は以下の表になる。

表2：本論文のデータの単位

変数	単位
「従業員数」	「人」
「従業員平均年収」	「千円」
「従業員平均勤続年数」	「年」
「企業設立年数」	「年」
「総資本回転率」	「回」
「製造費外注率」	小数
「売上高営業利益率」	小数
「売上高経常利益率」	小数
「総資本利益率（ROA）」	小数
「総資本経常利益率（ROI）」	小数
「株主資本利益率（ROE）」	小数
「売上高成長率」	小数

出所：筆者作成

## 第5節 変数の特徴

### 第1項 Summary Statistics

変数の Summary Statistics は以下ようになる。

表3：SUMMARY STATISTICS

	数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
製造費外注率	1559	0.38224	0.18224	1.0000	0.004065
従業員数[人]	1477	1231.5	1607.8	10804.	18.000
従業員平均年収[千円]	1482	5895.4	1122.9	11734.	3168.0
従業員平均勤続年数[年]	1482	9.7451	4.2099	22.700	0.60000
企業設立年数[年]	1559	32.667	12.953	72.000	2.0000
売上高営業利益率	1426	0.056946	0.086871	0.46940	-0.84780
売上高経常利益率	1398	0.060866	0.091629	0.48020	-1.0466
総資本利益率(ROA)	1426	0.027068	0.084803	0.47510	-0.98440
総資本経常利益率(ROI)	1425	0.069719	0.079210	0.65900	-0.87420
株主資本利益率(ROE)	1411	0.056793	0.28811	5.7261	-2.9637
総資本回転率[回]	1426	1.2334	0.47778	3.4200	0.15000
売上高成長率	1424	0.032697	0.24283	5.3751	-0.78160

出所：筆者作成

すべての変数の対数をとると、以下の表になる。

表 4：自然対数 SUMMARY STATISTICS

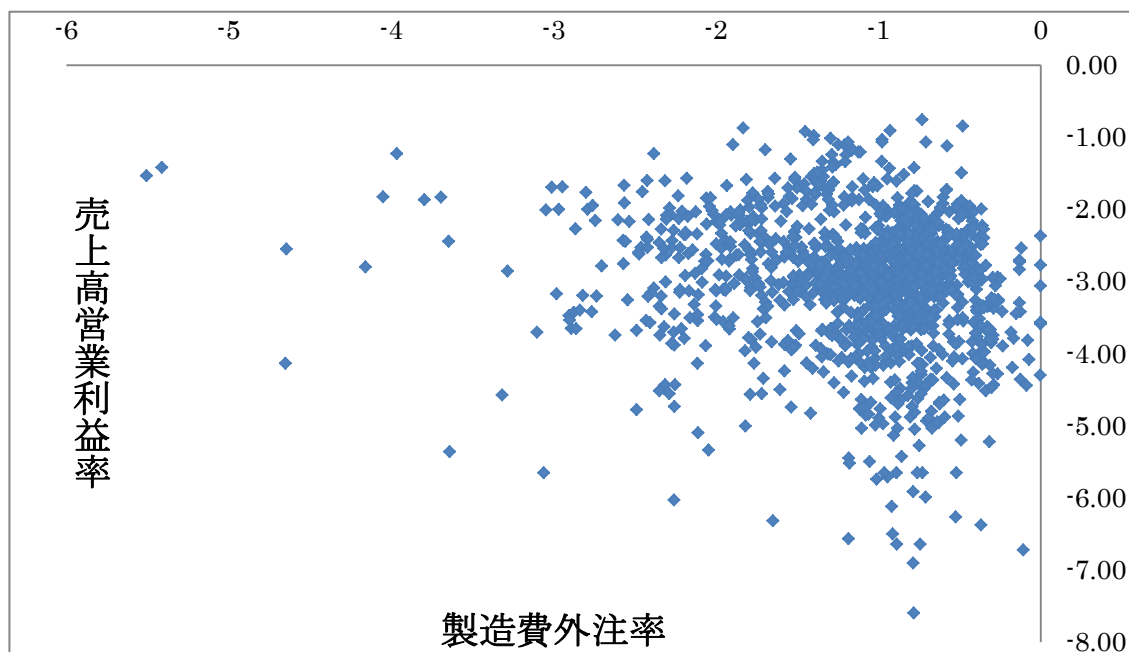
	数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
製造費外注率	1559	-1.1266	0.65536	0.00000	-5.5053
従業員数[人]	1477	6.4867	1.1656	9.2877	2.8904
従業員平均年収[千円]	1482	8.6650	0.18194	9.3702	8.0609
従業員平均勤続年数[年]	1482	2.1565	0.53872	3.1224	-0.51083
企業設立年数[年]	1559	3.3789	0.52041	4.2767	0.69315
売上高営業利益率	1308	-3.0107	0.92167	-0.75630	-7.6009
売上高経常利益率	1297	-2.9611	0.93318	-0.73355	-8.5172
総資本利益率(ROA)	1217	-3.3933	0.98413	-0.74423	-8.5172
総資本経常利益率(ROI)	1324	-2.8136	0.88975	-0.41703	-8.5172
株主資本利益率(ROE)	1216	-2.8105	0.99132	1.7450	-8.5172
総資本回転率[回]	1426	0.12573	0.43097	1.2296	-1.8971
売上高成長率	1424	-2.8184	1.2177	1.6818	-7.2644

出所：筆者作成

## 第 2 項 散布図

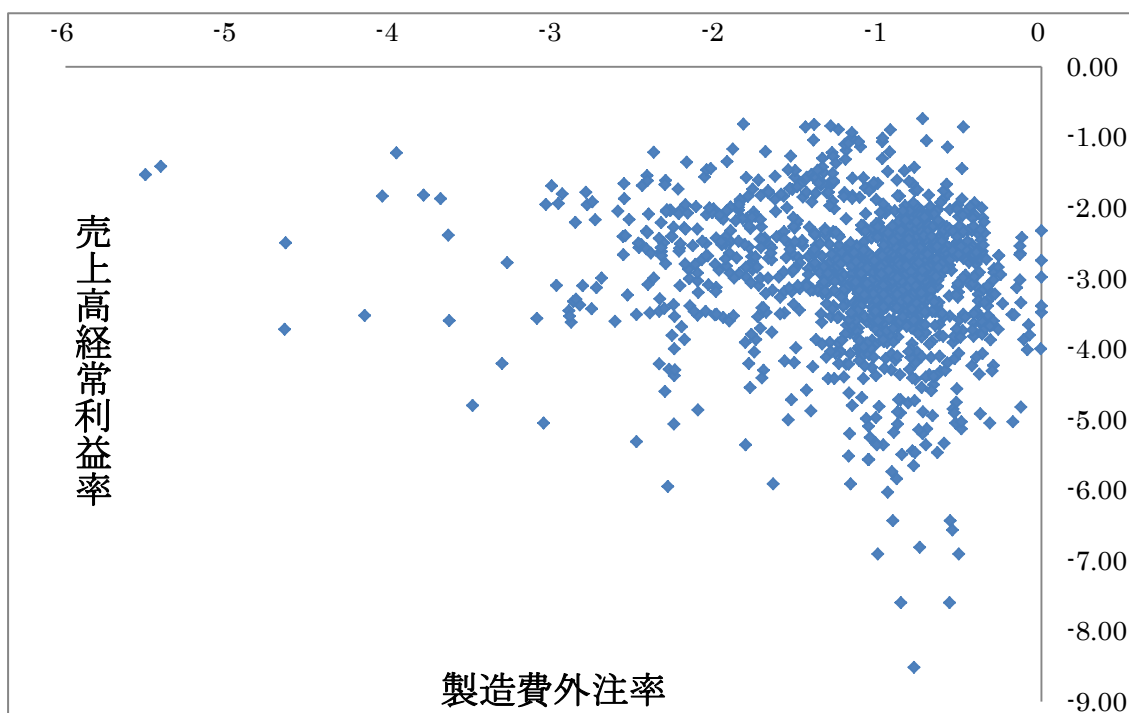
推計する前に、「製造費外注率」とすべての被説明変数とのそれぞれの散布図を以下のようにまとめた。直感で変数間の関係を観察するために、全部の散布図は対数を取った変数に基づいて作成された。

図 8 : 「製造費外注率」と「売上高営業利益率」の関係 散布図



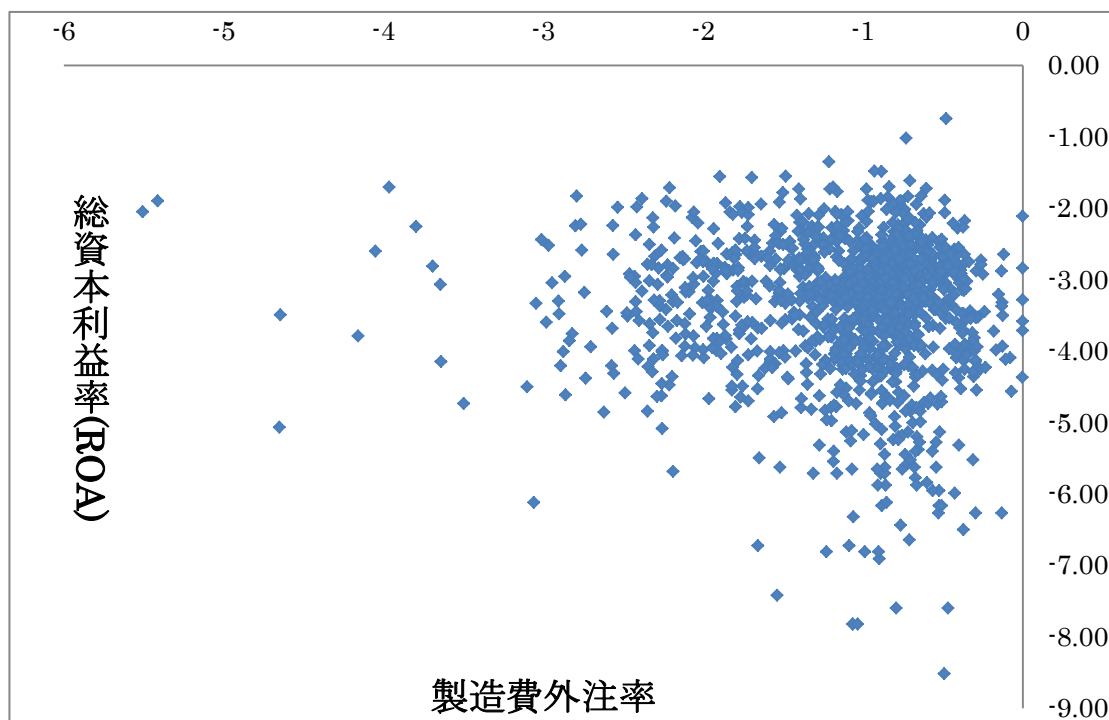
出所：筆者作成

図 9 : 「製造費外注率」と「売上高経常利益率」の関係 散布図



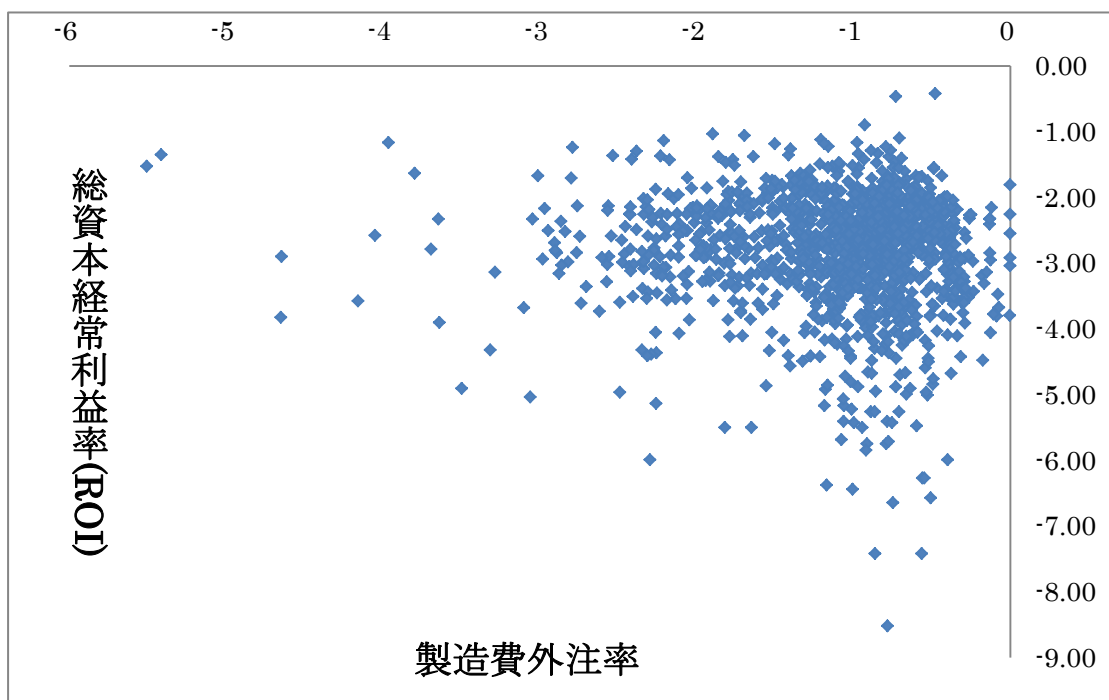
出所：筆者作成

図 10 : 「製造費外注率」と「総資本利益率 (ROA)」の関係 散布図



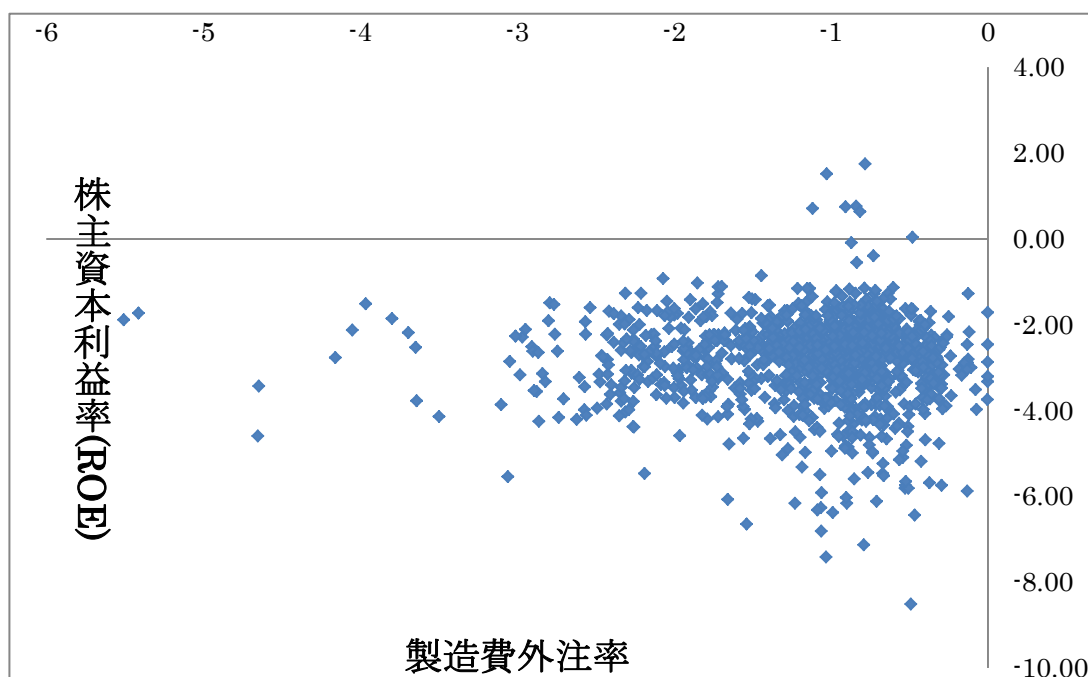
出所：筆者作成

図 11 : 「製造費外注率」と「総資本経常利益率 (ROI)」の関係 散布図



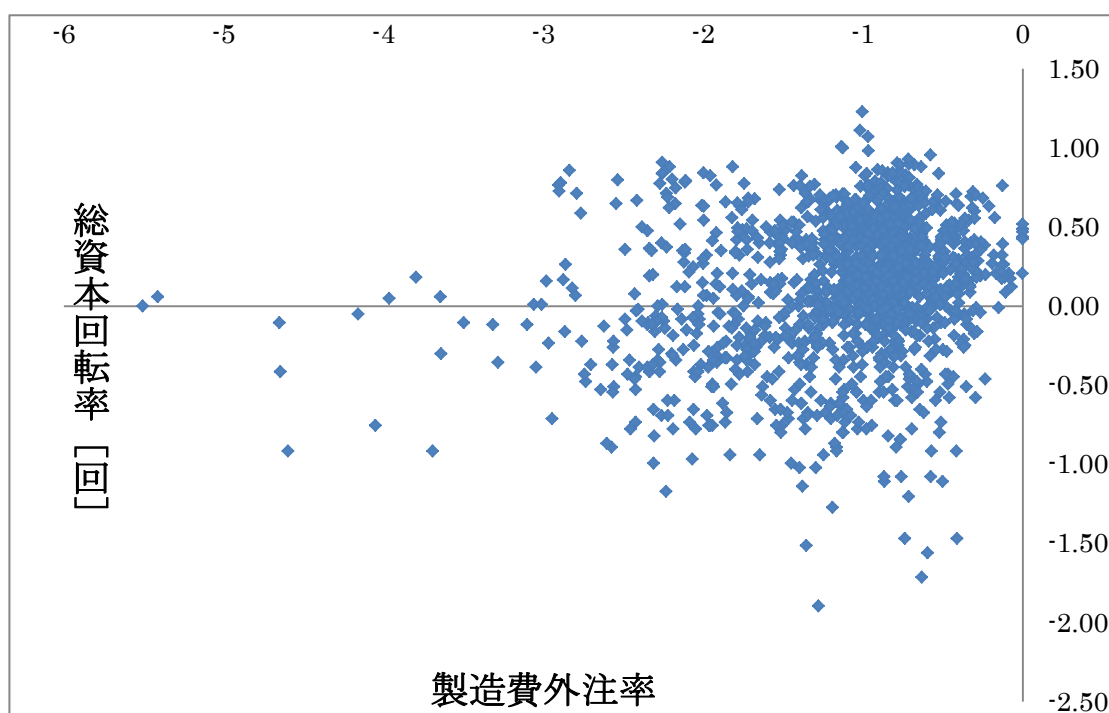
出所：筆者作成

図 12 : 「製造費外注率」と「株主資本利益率 (ROE)」の関係 散布図



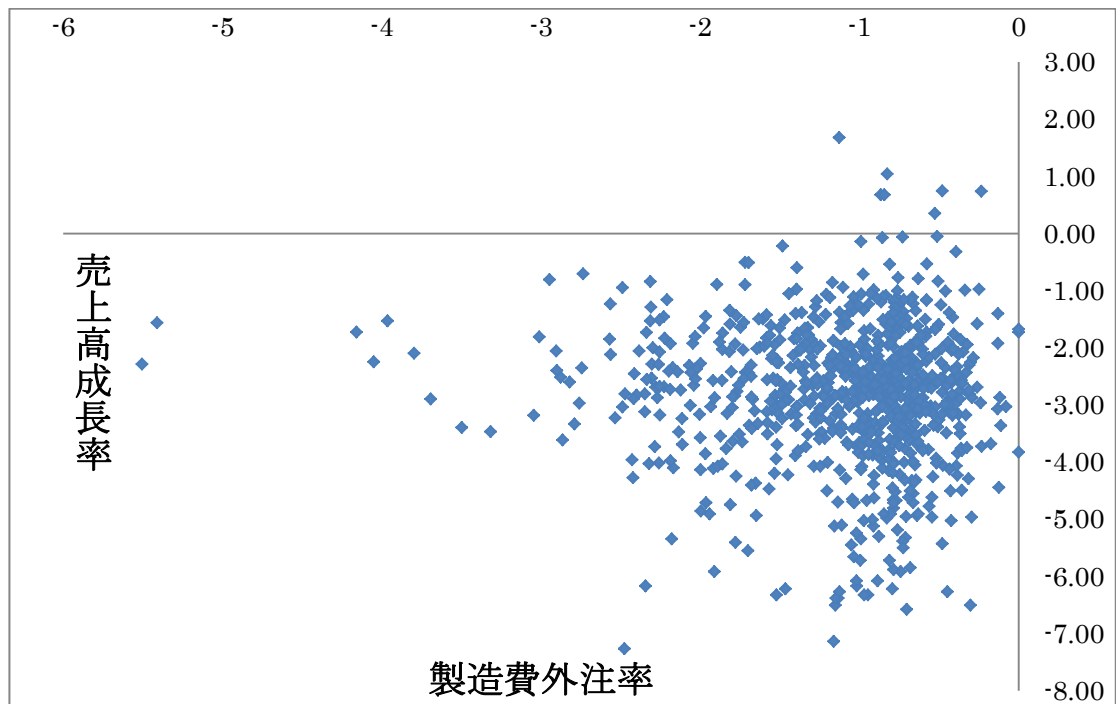
出所：筆者作成

図 13 : 「製造費外注率」と「総資本回転率 [回]」の関係 散布図



出所：筆者作成

図 14 : 「製造費外注率」と「売上高成長率」の関係 散布図



出所：筆者作成

「製造費外注率」と企業パフォーマンス指標である各被説明変数との関係に注目した。しかし、散布図だけから見ると、著しい相関を見出すことが難しいので、「散布図だけでは客観的かつ厳密な比較は困難」である「松浦 寿幸 2012」。そのため、コントロール変数を加え、回帰分析の手段で、「製造費外注率」と各被説明変数の関係を観察することにした。



## 第 6 章 研究結果

### 第 1 節 推計結果

#### 第 1 項 推計に関する説明

前章で説明したモデルにおけるすべての変数——説明変数である「製造費外注率」、四つのコントロール説明変数と七つの被説明変数を gretl で処理した。サンプル数は 159 社の 2001 年から 2013 年までのデータの合計である 1559 になる。

全部の結果を、gretl の Panel データで推計した。そして、観察できない企業の生産性などの違いをコントロールするために、固定効果モデルを使用している。しかしながら、年次ダミーは説明変数の「従業員平均勤続年数」や「企業設立年数」と多重共線性を起こす可能性があるため、使用しなかった。

両辺の自然対数を取っているため、係数推定値の解釈はそれぞれの説明変数の弾力性になる。そして、標準誤差は、Robust standard errors を使用している。

なお、第 4 章第 2 節でも述べたモデルを以下にもう一回示す。

$i$  : 企業数 159,  $t$  : 期間 2001–2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{従業員平均勤続年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 1})$$

$i$  : 企業数 159,  $t$  : 期間 2001–2013

$$\ln(\text{被説明変数}_{it}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{製造費外注率}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{従業員数}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{従業員平均年収}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{企業設立年数}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 2})$$

モデル 1 は、「製造費外注率」、「従業員数」、「従業員平均年収」と「従業員平均勤続年数」をコントロール変数として、説明変数である「製造費外注率」が、どの程度で被説明変数へ影響を与えるかを示しているものである。

一方、モデル 2 は、「製造費外注率」、「従業員数」、「従業員平均年収」と「企業設立年数」をコントロール変数として、説明変数である「製造費外注率」が、どの程度で被説明変数へ影響を与えるかを示しているものである。

推計結果は以下の三つの表で表している。

## 第2項 企業の効率性の推計結果

まず、企業の効率性の指標である「売上高営業利益率」と「売上高経常利益率」の推計結果を以下に示す。

表5：(対数) 推計結果1 (売上高営業利益率と売上高経常利益率)

	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
説明変数	売上高営業利益率	売上高営業利益率	売上高経常利益率	売上高経常利益率
const	-16.7195*** (4.41136)	-14.6309*** (4.34019)	-13.9716*** (4.11473)	-12.6188*** (4.09582)
製造費外注率	0.172835** (0.0835791)	0.163957* (0.0843858)	0.138652* (0.0789571)	0.133355* (0.0803180)
従業員数	-0.137718 (0.154242)	-0.0346146 (0.176471)	-0.244455** (0.122175)	-0.247594* (0.126271)
従業員平均年収	1.83191*** (0.492481)	1.67036*** (0.496822)	1.54124*** (0.471132)	1.40774*** (0.474770)
従業員平均勤続年数	-0.494549*** (0.149187)		-0.269521** (0.123470)	
企業設立年数		-0.719113*** (0.264128)		-0.225376 (0.217745)
固定効果	YES	YES	YES	YES
標本数	1300	1300	1289	1289
R <sup>2</sup>	0.705837	0.705540	0.713248	0.712030
補正 R <sup>2</sup>	0.664220	0.663881	0.672284	0.670892
F 値	16.96027	16.93606	17.41137	17.30811

注:\*\*\*は 1%有意、\*\*は 5%有意、\*は 10%有意。

標準偏差は、Robust standard errors を使用している。

出所：筆者作成

上記の表に示した「売上高営業利益率」のモデル1と2の結果を見ると、「製造費外注率」の係数の $\beta 1$ が統計的に有意で、0.172835（モデル1）と0.163957（モデル2）となる。仮説通りに、「製造費外注率」は「売上高営業利益率」へプラスの影響を与えることを示唆している。具体的に説明すると、この結果は「製造費外注率」が1%上昇すると、「売上高営業利益率」が0.172835%（モデル1）あるいは0.163957%（モデル2）上昇することを示している。

「売上高経常利益率」のモデル1と2の結果が「売上高営業利益率」の結果と似ている。「製造費外注率」の係数の $\beta 1$ は有意で、0.138652（モデル1）と0.133355（モデル2）になる。仮説通りに、「製造費外注率」は「売上高経常利益率」へプラスの影響を与えている。すなわち、「製造費外注率」が1%上昇すると、「売上高経常利益率」が0.138652%（モデル1）あるいは0.133355%（モデル2）上昇するということである。

一方、もう一つの説明変数である「従業員平均年収」は、すべて係数が統計学的に高い水準で有意で、プラスである。それに対し、「従業員平均勤続年数」の係数も高い水準で有意ではあるが、マイナスである。すなわち、「従業員平均年収」は「売上高経常利益率」へプラスの影響を与えているのに対し、「従業員平均勤続年数」は「売上高経常利益率」へマイナスの影響を与えている。

また、「企業設立年数」の係数はモデル2の「売上高経常利益率」に関し、有意ではないが、その以外の3つでは、すべて有意で、マイナスである。また、すべての結果において、「従業員数」の係数が、有意ではない。

なお、推計結果1のすべての結果においては、決定係数が高いため、企業効率性に関して、モデル1とモデル2の回帰式の説明力が高いと言える。

### 第3項 企業の収益性の推計結果

次に、企業の収益性の指標である「総資本利益率（ROA）」、「総資本経常利益率（ROI）」、「株主資本利益率（ROE）」の推計結果を以下に示す。

表 6：(対数) 推計結果 2 (総資本利益率、株主資本利益率と総資本経常利益率)

	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
説明変数	総資本利益 率(ROA)	総資本利益 率(ROA)	総資本経常 利益率(ROI)	総資本経常 利益率(ROI)	株主資本利 益率(ROE)	株主資本利 益率(ROE)
const	-18.4665*** (6.39937)	-17.6435*** (6.38164)	-17.5863*** (4.61371)	-15.6122*** (4.55262)	-16.8793*** (6.30425)	-16.0038** (6.28617)
製造費外注 率	0.178606* (0.0996831)	0.174450* (0.100555)	0.190519** (0.0865584)	0.182505** (0.0875652)	0.189986* (0.107578)	0.183439* (0.107207)
従業員数	-0.222982 (0.183196)	-0.208444 (0.201849)	-0.198665 (0.139632)	-0.135835 (0.150764)	-0.0951527 (0.234226)	0.00147309 (0.259996)
従業員平均 年収	1.97302*** (0.728202)	1.89829*** (0.729125)	1.99349*** (0.527235)	1.82862*** (0.527792)	1.78225** (0.713221)	1.73061** (0.708413)
従業員平均 勤続年数	-0.169191 (0.163498)		-0.453390*** (0.136813)		-0.251091 (0.198829)	
企業設立年 数		-0.188782 (0.250113)		-0.573168** (0.222219)		-0.473929 (0.308992)
固定効果	YES	YES	YES	YES	YES	YES
標本数	1209	1209	1316	1316	1208	1208
R <sup>2</sup>	0.530326	0.530046	0.648357	0.646837	0.490773	0.491595
補正 R <sup>2</sup>	0.458620	0.458297	0.599297	0.597565	0.412954	0.413902
F 値	7.395855	7.387522	13.21574	13.12800	6.306607	6.327395

注:\*\*\*は 1%有意、\*\*は 5%有意、\*は 10%有意。

標準偏差は、Robust standard errors を使用している。

出所：筆者作成

モデル 1 と 2 の「総資本利益率」に関し、「製造費外注率」の係数の  $\beta_1$  は有意で 0.

178606（モデル1）と0.174450（モデル2）となる。つまり、「製造費外注率」が1%上昇すると、「総資本利益率」が0.178606%（モデル1）あるいは0.174450%（モデル2）上昇するということである。なお、係数がプラスであるため、「製造費外注率」は「総資本利益率」へプラスの影響を与えていることがわかる。つまり、仮説と一致していると言える。

モデル1と2の「総資本経常利益率」に関しても、「製造費外注率」の係数の $\beta_1$ は有意で0.190519（モデル1）と0.182505（モデル2）となる。仮説通りに、「製造費外注率」は「売上高経常利益率」へプラスの影響を与えていることが分かる。すなわち、「製造費外注率」が1%上昇すると、「売上高経常利益率」が0.190519%（モデル1）あるいは0.182505%（モデル2）上昇するということになる。

モデル1と2の「株主資本利益率」に関しても、「製造費外注率」の係数の $\beta_1$ は有意で、プラスである。すなわち、「製造費外注率」が1%上昇すると、「売上高経常利益率」が0.189986%（モデル1）あるいは0.183439%（モデル2）上昇するということである。

一方、企業効率性との相関性を表す推計結果1と同じように、企業収益性との相関性を表す推計結果2においても、「従業員平均年収」の係数はすべて高い水準で有意になり、プラスである。そして、「従業員数」の係数が有意ではない。

また、モデル1と2の「総資本経常利益率」に関し、「従業員平均勤続年数」と「企業設立年数」の係数はマイナスとなり、高い水準で有意である。それに対し、「総資本利益率」と「株主資本利益率」の両方に関し、「従業員平均勤続年数」と「企業設立年数」の係数は有意ではない。

なお、推計結果2においては、決定係数も低くないため、企業収益性に関しても、提案したモデル1とモデル2の説明力が高いと考える。

#### 第4項 企業の生産性と成長率の推計結果

最後に、企業の生産性の指標である「総資本回転率」と企業の成長性の指標である「売上高成長率」の推計結果は以下のようになる。

表 7：（対数）推計結果 3（総資本回転率と売上高成長率）

	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
説明変数	総資本回転 率	総資本回転 率	売上高成長 率	売上高成長 率
const	-1.64111 (1.60366)	-0.654500 (1.77173)	-6.92313 (8.08352)	-3.93414 (7.48254)
製造費外注率	0.0526092** (0.0254514)	0.0484249* (0.0247781)	0.225704** (0.106267)	0.229821** (0.108209)
従業員数	0.0155778 (0.0737687)	0.0709309 (0.0893291)	0.330547 (0.295634)	0.634494** (0.282234)
従業員平均年収	0.258884 (0.176492)	0.178228 (0.200002)	0.450991 (0.909306)	0.275960 (0.841945)
従業員平均勤続年 数	-0.237201*** (0.0823743)		-0.805837*** (0.236730)	
企業設立年数		-0.343455*** (0.129161)		-1.52880*** (0.388403)
固定効果	YES	YES	YES	YES
標本数	1418	1418	819	819
R <sup>2</sup>	0.858278	0.858039	0.354406	0.360100
補正 R <sup>2</sup>	0.839984	0.839714	0.198640	0.205709
F 値	46.91567	46.82381	2.275250	2.332382

注：\*\*\*は 1%有意、\*\*は 5%有意、\*は 10%有意。

標準偏差は、Robust standard errors を使用している。

出所：筆者作成

推計結果 3 では、企業の成長性の指標である「総資本回転率」に関し、「製造費外注率」の係数の  $\beta 1$  はプラス有意で、0. 0526092（モデル 1）と 0. 0484249（モデル 2）となる。すなわち、「製造費外注率」が 1% 上昇する毎に、「総資本回転率」が 0. 0526092%（モデル 1）あるいは 0. 0484249%（モデル 2）上昇するということである。仮説と一致していると言える。

企業の成長性の指標である「売上高成長率」でも、「製造費外注率」の係数の  $\beta 1$  はプラス有意である。つまり、「製造費外注率」が 1% 上昇すると、「総資本回転率」が 0. 225704%（モデル 1）あるいは 0. 229821%（モデル 2）上昇することがわかる。

また、「従業員平均年収」は、「総資本回転率」と「売上高成長率」に関し、係数が有意ではない。それに対し、モデル 1 の「従業員平均勤続年数」とモデル 2 の「企業設立年数」は、「総資本回転率」と「売上高成長率」に関して係数がマイナスとなり、高い水準で有意である。その他に、「従業員数」はモデル 2 において、「売上高成長率」に関して係数がプラスとなり、有意である。

なお、推計結果 3 では、「総資本回転率」との相関性を調べる部分は、決定係数が高いため、「総資本回転率」については提案したモデルの説明力が高いと言える。また、「売上高成長率」との相関性を調べる部分は、決定係数がそれほど高くないが、分析の目的が予測ではなく、企業のパフォーマンスに「製造費外注率」はどのように影響を与えているか「という命題を検証するだけであるため、決定係数は必ず 1 に近づけるべきとまでは言えない」（松浦 2012）。

## 第 2 節 結果に関する経済学的小よび経営学的分析

本節は前節で説明したすべてのモデルの統計分析結果をまとめ、各説明変量の係数に基づき、本研究における実証研究の経済学的小意味あるいは経営学的小啓発を述べたい。

### 第 1 項 「製造費外注率」の結果分析

すべての結果において、「製造費外注率」の係数は有意で、プラスである。具体的に言えば、「製造費外注率」（アウトソーシング率）が 1% 上昇する毎に、企業のパフォーマンスを表す各指標が 0. 13% から 0. 23% までの範囲で上昇するが分かる（「総資本

回転率」の指標だけが0.05%上昇する)。

すなわち、推計結果は

アウトソーシング率の高い企業が、効率性が高い。

アウトソーシング率の高い企業が、収益性が高い。

アウトソーシング率の高い企業が、生産性が高い。

アウトソーシング率の高い企業が、成長率が高い。

という四つの仮説と一致している。つまり、本論文の実証研究の推計結果によれば、「アウトソーシング率の高い企業が、パフォーマンスが良い」ということを証明した。以下は推計結果についての経営学的分析である。特に IT0 と SIer の特性に基づき、実証研究の結果を説明してみたい。

## 1. 企業効率性の分析

まず、SIer 企業は IT サービスや製品を提供しているため、製品の主な費用は人材費用である。従って、他の製品を生産する業界と比べると、SIer 業界では、人件費を減少する要望が強い。そこで、IT0 を通じて、人材費は少なくとも三つの側面から削減できる：ア．正式な雇用率の削減による福利厚生にかかるコスト；イ．専門性を持つ人材の育成にかかる研修コスト；ウ．製品の値段に上乗せされる従業員の賃金にかかるコスト。

ウを具体的に説明すると、業界内の賃金率は、コンピテンシーに応じてある一定の水準を保っており、その水準以下に賃金率が下がることが難しいが、企業はアウトソーシングを通じて多くの社内業務を外に委託し、市場の力に晒して利用することで、賃金率を下げるが可能である [Tunstall 2000, pp. vi-viii]。

また、人材費以外の IT 製品の固定費負担（ハードウェア等の設備投資）も抑制され、製造コストを節約できる。そして、製造プロセスだけではなく、アウトソーシングは管理レベルにおいても、販売費及び一般管理費も減少させる効果もあるため「Tunstall 2000, pp. vi-viii」、企業のコストの効率性を高めることができる。

## 2. 企業収益性の分析

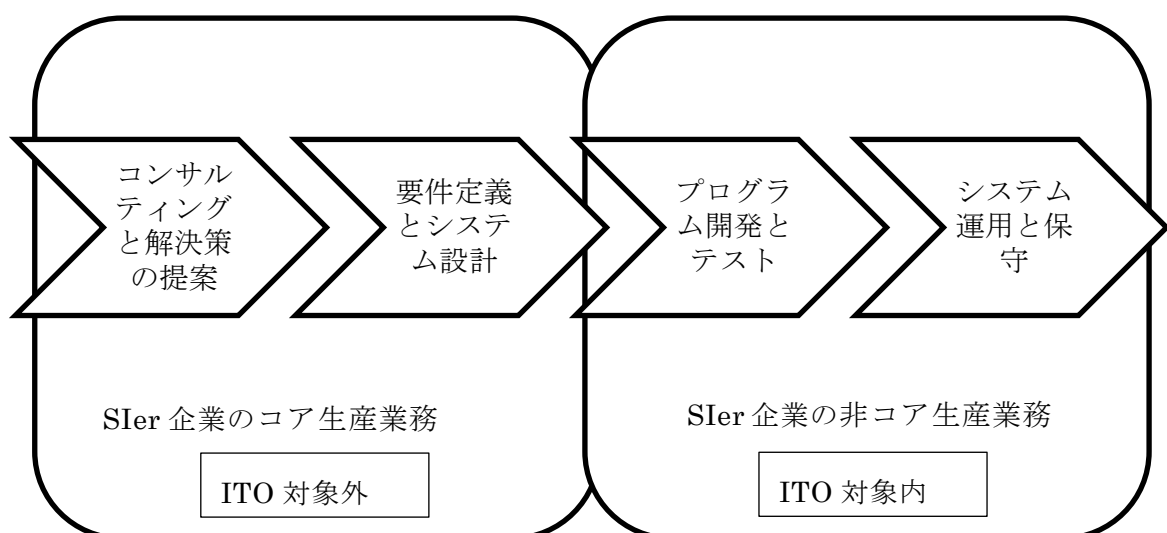
次に、SIer 企業は IT0 を通じて、自社のコア資源と能力に注目し、競争力が高い製品を作ることができ、「専門性が高く、信頼性が高い成果に期待をあげられる」ため、



企業の利益が向上する。そして、ITO の程度が高くなると、「外部の専門性の高い機能や資源を内部化に取り入れることが可能」になり、SIer 企業の収益性の増加につながった〔手塚 公登等 2010〕。

特に、日本の SIer は、「コンサルティングから設計、開発、運用・保守・管理までを一括請負する情報通信企業である」。「福岡 and 三澤 2014」すなわち、SIer 企業が提供している IT サービスや製品は主に、コンサルティング、設計、開発、運用・保守・管理等の段階を踏み、完成されるのである。そのうち、コンサルティング、設計の二つの工程に、多くの SIer がコア能力あるいはコア資源を投入するのである。というのは、コンサルティングや設計のような「不可視的で、市場調達が難しく、形成に時間がかかる」というような特徴を持つリソースや能力こそが他社の模倣困難性を生む」からである。そのような資源は「コアコンピタンス」の資源ベースとなる「Hamel, G. and Prahalad, C. K. 1990」。一方、SIer 企業にとって、開発あるいはプログラミング、運用・保守・管理等は企業の非コア能力と分類できる。従って、SIer 企業は非コア生産業務を、ITO を通じて他社に委託し、コンサルティングと設計のような自社のコア業務に専念することにより、企業の収益性を向上させるのである。

図 15 : SIer 企業のコア生産業務と非コア生産業務



出所：筆者作成

### 3. 企業生産性の分析

更に、製品の生産活動をアウトソーシングすることにより、複数の製品を同時に生産でき、生産時間も短縮できる。長期的に見れば、企業の資本運用の高速化にもつながる。そして、アウトソーシングが企業の柔軟性に対する貢献も指摘される [Eichman 2013, pp. 3]。特に、日本の SIer は、「パッケージソフトウェアや SaaS の販売、アプリケーションサービスプロバイダなどを行う場合もあるが、カスタムメイドの受託開発が圧倒的に多い」 [情報サービス産業協会 2008] ため、異なる顧客要望への対応能力は、生産性を決定づける重要な要素となっており、強く求められる。すなわち、SIer 企業は、IT0 を用いることにより、顧客の多種多様な生産タスクに対応し、生産性を向上させる狙いがあると見られる。

### 4. 企業成長率の分析

最後に、IT0 で「外部にある専門性を活用」することにより、新規分野への進出あるいは新製品の開発につながると考える。なお、IT0 により、産業の横方向と縦方向の機能を統合し、企業規模を拡大して企業の成長率を向上させることも期待される。特に、SIer 企業の「役割の基本は、分離型のシステム開発でユーザーが行っていた統合（インテグレーション）機能をユーザーに代わって提供することである」ため [経済産業省商務情報政策局 2009]、事業領域の拡大と統合は他の産業より、企業の競争力と成長力への貢献が大きいと考える。

結論として上記の分析をまとめ、以下の表にした。表の内容は、「各業界に共通するアウトソーシングの役割や効果」と「SIer 業界における IT0 のユニークな役割や効果」となる。アウトソーシングは、企業のパフォーマンスを表す四つの指標にどのように影響するかを各業界共通の部分と SIer 業界ユニークな部分に分けてまとめ、比較しやすい形で以下の表に列挙している。

表 8：アウトソーシングの効果

	一般的なアウトソーシングの効果	SIer の特殊性により、ITO の拡大される効果
企業の 効率性	固定費負担の減少 販管費支出の減少 <u>人件費の節約</u>	IT サービスや製品にかかる主要な費用となる人件費を節約できる
企業の 収益性	外部機能や資源の内部化 競争力が高い製品の創出促進 <u>コア業務へのリソース集約化</u>	開発、運用・保守・管理等の非コア生産業務を ITO にし、コンサルティング、設計のようなコア生産業務に集中できる
企業の 生産性	生産時間の短縮 複数の製品の同時生産 <u>多様な生産タスクへの対応性向上</u>	カスタムメイドの開発受託による多様な生産タスクに柔軟に対応できる
企業の 成長率	新規分野への進出 規模の拡大戦略の達成 <u>製品の完備化</u>	分離型のシステムの機能を統合し、顧客に完備している製品を提供できる

出所：筆者作成

また、コントロール変数の推計結果から見ると、いくつかの興味深い結果も出てきたため、ここからコントロール変数の結果を述べたい。

## 第 2 項 「従業員数」の結果分析

企業規模を表す「従業員数」の回帰係数は、モデル 2 の「売上高成長率」においては、プラスで有意な結果が見られた。すなわち、本研究のモデルでは、企業の規模が企業の成長率へ貢献していると言える。

## 第 3 項 「従業員平均年収」の結果分析

従業員待遇あるいは能力を表す「従業員平均年収」は、企業の効率性を表す二つの指標と企業の収益性を表す三つの指標に対し、高い水準でプラス有意な結果が見られた。しかも、「従業員平均年収」は従業員待遇の主要な指標であるため、この結果は、

お金のような物質のインセンティブが従業員の生産性向上に対する効果を証明した。一方、「従業員平均年収」は、従業員自身の能力もある程度に反映している。この意味では、優秀な人材の企業パフォーマンスへの貢献も証明された。

前章でも述べたように、企業のパフォーマンスと従業員待遇との間に直接的な因果関係があるとは限らないが、本論文の結果から見ると、「従業員平均年収」が企業の効率性や収益性との高い相関性の存在が確かである。

#### 第4項 「従業員平均勤続年数」の結果分析

「従業員平均勤続年数」は「総資本利益率（ROA）」と「株主資本利益率（ROE）」以外の指標と高い水準でマイナスの相関が見られた。日本の伝統的な雇用方式は、企業の安定性をある程度に保証しているが、従業員の能力向上を妨害し、企業内部の競争体制を損害しているのではないかという仮説も建てられる。それは「従業員平均勤続年数」が企業パフォーマンスへのマイナス影響があるという実証結果に対する解釈の一つではないかと考える。

#### 第5項 「企業設立年数」の結果分析

「企業設立年数」も「売上高経常利益率」、総資本利益率（ROA）」および「株主資本利益率（ROE）」以外の指標と高い水準でマイナスの相関がある。考えられる理由の一つとして、多数の企業が創業当初、資本、売上高が相対的に小さく、成長するスペースが大きかったのに対して、企業の発展に伴い、設立年数の増加とともに企業がある程度の規模に達した後に、市場の開拓のネックに遭遇し、企業パフォーマンスを向上させることがますます困難になっていくのである。

## 第7章 むすび

### 第1節 本研究の意義

本論文は、アウトソーシングの全般と先行研究をまとめた上に、「企業のアウトソーシングは企業のパフォーマンスにプラスの影響を与える」という仮説を立てた。そして、仮説を検証するために、五つの説明変数（外注率と四つのコントロール）と七つの被説明変数を含むモデルを構築した。159社のSIer企業の2001年から2013年まで合計1559のサンプルを対象として、日経NEEDS-FAME（早稲田大学BETA版）とeolデータベースでデータを収集した。統計解析ソフトウェアGRETLを使用し、推計した結果が仮説と一致した。最後は結果に対し、経営学の分析も行い、SIer企業におけるIT0活動が企業の効率性、収益性、生産性と成長率を促進させる理由も考察した。

更に、本研究の成果は国際ビジネスの観点でも活かす事ができる。本研究の研究対象となるSIer企業のIT0の中で、オフショア・アウトソーシング（つまり、海外アウトソーシング）が占める割合が大きい。IT製品生産のプロセスの中の一部を、人件費を含むコストの安い海外の発展途上国へ生産委託する事で、生産コスト抑制に効果的だと考えられる。それはオフショア・アウトソーシング人気の理由の一つだと思われる。そのような理由から、オフショア・アウトソーシングが近年、特に日系SIer企業の間で急速に普及している。その意味では、オフショア・アウトソーシングはもはや国際ビジネスの重要な形態の一つだといっても過言ではない。そこで、本研究は、オフショア・アウトソーシング率の増加が企業パフォーマンスの向上につながるという事を明らかにしているため、今後の国際ビジネスにおいて重要な参考材料になる事が期待できる。

本論文は以前の先行研究と比べると、以下の新しい発見があった：

#### 1. 研究方法：

定性的研究方法と比べると、データを大量に使った定量的実証研究のほうが、結論が客観的で説得力があると考ええる。

#### 2. 研究手段：

アンケート調査によるデータの収集という研究手段と比べると、本論文で使った研究手段は、アンケート調査における主観性によるノイズを避けた。

#### 3. データの選択：

アウトソーシングの報告ニュースの整理によって企業のアウトソーシングの現状を把握するというデータの収集方法と比べると、データベースの製造原価明細の中の外注加工費を統計するという方法は、報告ニュースの場合に起こりがちな申告漏れや申告ミスなどを回避でき、データの完全性と信憑性を確保できたと考える。

#### 4. 説明変数：

アウトソーシング率のデータを活用し、各企業のアウトソーシング率ごとのパフォーマンスの違いを統計分析の手法で明確にした。従来の多くの実証研究（アンケート調査を除く）で使われていた二次元のアウトソーシング変数（「有り」あるいは「無し」）による制限を突破した。

#### 5. コントロール変数：

企業能力を表す変数をモデルに加えることで、人為的なコントロールによるペア企業の探索という従来方法と比べると、人為的な意図や判断ミスを避けた。

#### 6. 被説明変数あるいはモデルの信頼性：

長期（13年間）に渡って観察することにより、短期では観察されにくい現象まで観察し、被説明変数とモデルの信頼性を向上させた。

#### 7. 研究対象：

研究対象を日本 SIer 企業の IT0 に限定し、SIer 業界における IT0 活動に対して徹底的に分析を行なったことで、表面にとどまらず、より踏み込んだ研究ができたと考えている。

## 第2節 今後の課題

1. 本論文では、「製造費外注率」をアウトソーシング率としたが、「製造費外注率」のうち、国内アウトソーシングとオフショアの比率を得られないため、国内アウトソーシングとオフショアの比較検討が出来なかった。

2. 本論文では、オフショア・アウトソーシング活動におけるクライアントとしての日本企業だけを対象に検討したが、ベンダー側にある海外の企業については定量的な検討がなされていない。

3. データの統計分析を利用したが、その他にも、例えば、SIer 企業に直接アンケートを用いて調査を行うなどして、現に SIer 企業がアウトソーシングを実施する中で直

面している課題を更に明確に把握する必要がある。

4. 本論文で提案したモデルは、生産アウトソーシングに限定するもので、BPO にまで汎用できるかどうかは検証することが必要である。

5. SIer 業界に限らず、その他の業界にまで、アウトソーシング率と企業パフォーマンスとの関連性を示すモデルの提案を今後の研究に期待している。

6. 本論文では、企業データの統計分析に基づき、IT アウトソーシング率の高い企業はパフォーマンスが良いという結論を得たのだが、実際の場合は、IT アウトソーシング率と企業パフォーマンスの関係がU型に近い事が最も多く観察される。その理由は、実世界に存在する IT アウトソーシングのデメリットの要素は、定量分析モデルに含む事が難しいからだと考えられる。今後はそれらの IT アウトソーシングのデメリットの要素を考慮に入れ、モデルを改善していきたいと思う。

## 謝辞

まずは、太田正孝先生に感謝を申し上げたいと思います。私を研究室の学生として受け入れて頂き、2年間ご教授くださり、アメリカ留学の機会まで与えてくださったことに大変感激しております。太田研究室に在籍したこの2年間で、多くの知識を学ばせて頂いた上に、今後社会に出て役に立つような価値観や思考能力も形成できました。それもひとえ太田先生のご指導の賜物でございます。

なお、本論文の完成につきまして横田一彦先生に御礼を申し上げます。本論文は完成に至るまで横田先生から貴重なご指導を多く頂きました。特に、統計分析を用いた定量的な研究方法を教えて頂き、本研究において大いに役に立ちました。論文の執筆の段階でも、全体の構成から語彙の使用までご助言を頂きました。まさしく横田先生のご教授が無ければ、本研究の研究成果もありませんでした。修士2年の後期という短い時間でありながら、横田先生から多くの事を学ばせて頂き、非常に成長できたと思います。

更に、池上先生にも感謝を申し上げます。池上先生は、論文テーマ立案の時に、研究内容とテーマについて色々とアドバイスして下さったお陰で、テーマを決定する事が出来ました。

また、早稲田大学国際情報通信研究科の邱東さんに感謝の気持ちを申し上げたいと思います。邱東さんは本論文の執筆の段階において校正の作業を手伝ってくれたお陰で、大変助かりました。その他にも、本研究の全般に関してアドバイスをくれました。

そして、私の両親に感謝の気持ちを述べたいと思います。今までの私の学生生活では、いつも無償の愛をくれています。物質的にも精神的にも長らく私を支えてきました。最後に、今まで大変な時に、お世話になった先生や助けてくれた友人に感謝の言葉を申し上げたいと思います。その方々の助けのお蔭で今日まで辿り着く事ができたと衷心から感謝しております。



## 付録

159 社の企業の名前と決算年の表

番号	会社名称	決算年
1	(株) エヌ・ティ・ティ・データ	2003－2013
2	キヤノンマーケティングジャパン (株)	2001－2012
3	(株) 大塚商会	2001－2012
4	(株) 野村総合研究所	2001－2013
5	日本ユニシス (株)	2001－2013
6	伊藤忠テクノソリューションズ (株)	2004－2013
7	NEC フィールディング (株)	2003－2011, 2013
8	(株) CSK	2001－2006, 2011
9	(株) 日立情報システムズ	2001－2008
10	トランス・コスモス (株)	2001－2013
11	(株) 日立ソリューションズ	2001－2009
12	富士ソフト (株)	2001－2013
13	新日鉄住金ソリューションズ (株)	2003－2013
14	(株) 富士通マーケティング	2001－2009
15	NEC ソフト (株)	2001－2005
16	SCSK (株)	2001－2013
17	ネットワンシステムズ (株)	2009－2013
18	TIS (株)	2001－2008
19	都築電気 (株)	2001－2013
20	NEC システムテクノロジー (株)	2004－2005
21	(株) インテック	2001－2006
22	JBCC ホールディングス (株)	2001－2006
23	(株) 電通国際情報サービス	2001－2013
24	(株) アルゴ 21	2001－2007

番号	会社名称	決算年
25	(株) もしもしホットライン	2001－2013
26	ソラン (株)	2001－2010
27	(株) DTS	2001－2013
28	(株) TKC	2001－2004
29	(株) シーイーシー	2001－2013
30	三井情報 (株)	2008－2013
31	シーキューブ (株)	2001－2013
32	日商エレクトロニクス (株)	2008－2009
33	(株) オービック	2001－2013
34	(株) シーエーシー	2001－2012
35	扶桑電通 (株)	2001－2005, 2009－2012
36	(株) NSD	2001－2013
37	(株) パスコ	2001－2013
38	(株) ソルコム	2001－2012
39	大興電子通信 (株)	2001－2013
40	(株) TOKAI コミュニケーションズ	2002－2011
41	キムラユニティー (株)	2001－2013
42	(株) アイネス	2001－2013
43	パナソニック インフォメーションシステムズ (株)	2001－2013
44	GMO インターネット (株)	2001－2012
45	カテナ (株)	2001－2010
46	インフォコム (株)	2002－2013
47	(株) インテージ	2002－2013
48	(株) 富士通ビー・エス・シー	2001－2013
49	JFE システムズ (株)	2001－2013
50	日本システムウェア (株)	2001－2013

番号	会社名称	決算年
51	和興エンジニアリング（株）	2001－2011
52	（株）ACCESS	2001－2013
53	（株）菱友システムズ	2001－2013
54	（株）ネットマークス	2007－2010
55	ソフトバンク・テクノロジー（株）	2001－2013
56	（株）アルゴグラフィックス	2008－2013
57	フューチャーアーキテクト（株）	2001－2012
58	キャノンソフトウェア（株）	2001－2009
59	（株）アグレックス	2002－2013
60	（株）アルファシステムズ	2001－2013
61	MUTOH ホールディングス（株）	2007
62	日本電通（株）	2001－2013
63	（株）SJI	2003－2005, 2010－2012
64	（株）アイネット	2001－2013
65	（株）コア	2003－2013
66	（株）セゾン情報システムズ	2001－2013
67	（株）さくらケーシーエス	2001－2013
68	キーウェアソリューションズ（株）	2006－2013
69	ソレキア（株）	2001－2013
70	情報技術開発（株）	2001－2013
71	（株）ワークスアプリケーションズ	2002－2010
72	日本コンピューター・システム（株）	2001－2013
73	（株）ミロク情報サービス	2001－2013
74	サイバネットシステム（株）	2008－2013
75	（株）オオバ	2001－2007
76	（株）インフォメーション・ディベロプメント	2001－2013
77	安川情報システム（株）	2003－2013

番号	会社名称	決算年
78	アイエックス・ナレッジ（株）	2001－2013
79	（株）電算システム	2008－2012
80	（株）理経	2012－2013
81	TDC ソフトウェアエンジニアリング（株）	2001－2013
82	（株）エヌアイデイ	2003－2013
83	（株）ビジネスブレイン太田昭和	2001－2013
84	（株）日立ソリューションズ・ビジネス	2001－2011
85	コムテック（株）	2001－2013
86	西菱電機（株）	2002－2013
87	（株）ジャステック	2001－2012
88	日信電子サービス（株）	2001－2013
89	東洋ビジネスエンジニアリング（株）	2001－2013
90	（株）JIEC	2001－2013
91	（株）クレスコ	2001－2013
92	（株）KSK	2005－2013
93	（株）ソリトンシステムズ	2007－2013
94	テクマトリックス（株）	2005－2013
95	（株）ヴィンクス	2006－2013
96	（株）エヌジェーケー	2001－2013
97	（株）フォーカスシステムズ	2001－2013
98	ウチダエスコ（株）	2001－2010
99	（株）クレオ	2001－2011
100	日本オフィス・システム（株）	2006－2012
101	（株）アイティフォー	2001－2013
102	（株）東計電算	2001－2012
103	フリービット（株）	2007－2008
104	日本システム技術（株）	2005－2013
105	（株）ソルクシーズ	2001－2012

番号	会社名称	決算年
106	(株) ソフトクリエイトホールディングス	2005－2013
107	(株) 両毛システムズ	2001－2013
108	(株) システムリサーチ	2005－2013
109	(株) ハイマックス	2002－2013
110	パシフィックシステム (株)	2007－2013
111	東京日産コンピュータシステム (株)	2004－2013
112	(株) イーエムシステムズ	2001－2013
113	ジャパンシステム (株)	2001－2012
114	サイバーコム (株)	2007－2013
115	(株) キューブシステム	2003－2013
116	(株) 東邦システムサイエンス	2002－2013
117	(株) イーウェーブ	2004－2005, 2009
118	アドソル日進 (株)	2007－2013
119	(株) クロスキャット	2002－2013
120	(株) アイ・ユー・ケイ	2001－2003
121	(株) ビットアイル	2006－2007
122	福井コンピュータホールディングス (株)	2001－2013
123	ピー・シー・エー (株)	2001－2013
124	CDS (株)	2007－2012
125	SBI ネットシステムズ (株)	2003－2005, 2008, 2010－2011
126	コムチュア (株)	2007－2013
127	サイオステクノロジー (株)	2004－2012
128	日本プロセス (株)	2001－2012
129	神田通信機 (株)	2001－2013
130	日本ラッド (株)	2001－2013
131	ネクストウェア (株)	2001－2013
132	(株) 昭和システムエンジニアリング	2001－2013

番号	会社名称	決算年
133	(株) アイル	2007－2012
134	ソフトブレーン (株)	2001－2012
135	(株) ビーエスピー	2006－2013
136	KYCOM ホールディングス (株)	2001－2005
137	(株) アイフリークホールディングス	2007－2012
138	ネオス (株)	2008－2013
139	(株) フライトシステムコンサルティング	2005－2013
140	(株) セック	2004－2013
141	ジェイエムテクノロジー (株)	2005－2011
142	(株) ソケッツ	2009－2013
143	(株) 大和コンピューター	2006－2012
144	テックファーム (株)	2008－2012
145	(株) システムインテグレータ	2007－2013
146	アンドール (株)	2001－2013
147	ULS グループ (株)	2006－2012
148	図研エルミック (株)	2001－2013
149	シナジーマーケティング (株)	2007－2012
150	(株) リミックスポイント	2007, 2009－2013
151	(株) データ・アプリケーション	2007－2013
152	バリオセキュア・ネットワークス (株)	2006－2009
153	アイサンテクノロジー (株)	2001－2013
154	(株) パイブドビッツ	2007－2013
155	(株) テスク	2002－2013
156	(株) UBIC	2008－2013
157	(株) ネクストジェン	2006－2012
158	eBASE (株)	2007－2013
159	ビリングシステム (株)	2007－2012

## 参考文献

(筆者名のアルファベット順に示す)

Agrawal, P. and Haleem, A., “The Impact of the Outsourcing of IT on Firm Performance: An Empirical Study,” *International Journal of Management* 30.3 (Sep 2013), pp. 121-139.

Amit, R. and Schoemaker, P. J. H., “Strategic assets and organizational rent,” *Strategic Management Journal* (1993), 14, (1), pp. 33-46.

Braxton, D. N., “Company Outsourcing Relationships: Testing the Effects of Employees’ Perceptions of Outsourcing on Supplier Relationship Quality,” *ProQuest, UMI Dissertations Publishing* (2013), 3571490.

程妮亚「中国承接国际外包的程度及其对出口贸易的影响」厦门大学 (2007, 4)

Chu, Z. F. and Wang, Q., “DRIVERS OF RELATIONSHIP QUALITY IN LOGISTICS OUTSOURCING IN CHINA,” *Journal of Supply Chain Management* 48.3 (Jul 2012), pp. 78-96.

COSMO OIL CO., LTD FACT BOOK, (2008), pp. 15.

ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部「アウトソーシングの実践と組織進化 : 最適効率とバーチャル・カンパニーへの挑戦」(ダイヤモンド社, 1996).

Davies, Paul., “What’s This India Business?: Offshoring, Outsourcing, and the Global Services Revolution,” London: Nicholas Brealey International (2004).

Edara, Venkatarao., “Factors That Impact Software Project Success in Offshore Information Technology (IT) Companies,” *Walden University, ProQuest, UMI Dissertations Publishing* (2011), 3443382.

Eichman, B.W., “An examination of the correlative effects of it outsourcing with it agility, it strategic alignment and it effectiveness,” ProQuest, UMI Dissertations Publishing (2013), 3602871.

二神恭一『ビジネス・経営学辞典』（中央経済社，2006）.

Gonzalez, R., Llopis, J., Gasco, J., “Information systems offshore outsourcing: managerial conclusions from academic research,” International Entrepreneurship and Management Journal9.2 (Jun 2013), pp.229-259.

Hamel, G. and Prahalad, C.K., “The Core Competence of the Corporation” , Harvard Business Review(May-June 1990).

Hayden, S., Michèle, E.M.A., Sinha, P., Jones, G., “Production outsourcing offshore in the New Zealand printing, publishing and packaging industries,” Strategic Outsourcing: an International Journal6.2 (2013), pp.116-137.

Jiang, B. and A. Qureshi., “Research on Outsourcing Results: Current Literature and Future Opportunities,” Management Decision(2006), 44(1): 44-55.

荆新等『财务管理学』（中国人民大学出版社，2006年7月）.

Kambara, H., “Production Outsourcing and Firm Performance: An Empirical Analysis of Japanese Manufacturers,” Journal of Business Studies Quarterly5.1 (Sep 2013), pp.1-13.

経済産業省「日米におけるオフショア・アウトソーシングの動向と雇用への影響について」『通商白書』第二節（2004），pp. 15-24.

菊池弘康「日本 IBM・日立情報システムズ・日立物流・メイテック：アウトソーシング実態調査」『日経広告手帖』42(14)，(1998－2009)， pp. 5-10.



岸本周平「政府調達制度と IT システム “IT ゼネコン” を育てたのは誰か」( 経済産業研究所, 2003 年 2 月 5 日).

藍春汎「国际货物贸易与服务贸易的相关性研究」青岛大学 (2010, 5)

李雯「対日软件外包产业可持续发展的人才培养战略研究」陕西师范大学 (2009, 5)

松浦寿幸『独習！ビジネス統計』(東京図書, 2012).

Mohiuddin, M. and Su, Z., “Offshore Outsourcing of Core and Non-Core Activities and Integrated Firm-Level Performance: An Empirical Analysis of Québec Manufacturing SMEs,” *Management* 16.4 (2013), pp. 454-478.

中村竜哉「取引コストの定義について」『商学討究』55 号 (2004 年), pp. 157-169.

Nguyen, H. and Lee, Y.F.L., “INTERNATIONAL OUTSOURCING IN EMERGING AND DEVELOPED ECONOMIES: AN EMPIRICAL STUDY,” *Journal of International Business Research*, Special Issue 37 (2008), pp. 53-62.

太田正孝『多国籍企業と異文化マネジメント』(同文館出版, 2008, 12).

太田正孝等「アジア新興市場における知識移転とシンガポール企業の組織学習」(2008, 5).

岡本藍・西村崇「6 年ぶりのマイナス成長 収益力は前年度並みに」『日経ソリューションビジネス』2008 年 7 月 30 日号, pp. 20-27.

岡本藍・西村崇「業績ランキング---中堅・中小ソリューションプロバイダ編」『日経ソリューションビジネス』2009 年 7 月 30 日号, pp. 48-51.

大阪大学経済学部 4 年生 福岡凌平・三澤恭平「日系大手 IT 企業の課題と今後の成長」(大阪大学経済学部中川功一ゼミ論文, 2014) 2, pp. 127-154.

Oversby, M., Maniam, B., Leavell, H., “Offshore Outsourcing: Can U.S Survive Without It?,” Journal of American Business Review, Cambridge2.1 (Dec 2013), pp.12-19.

Porter, M.E., “The competitive advantage of nations,” New York: Free Press(1990).

Qin, L.J., Wu, H., Zhang, N., Li, X., “Risk identification and conduction model for financial institution IT outsourcing in China,” Information Technology and Management13.4 (Dec 2012), pp.429-443.

Rajshekhar R.G.J., Joseph, W.B., Granot, E., Gross, A.C., “, Strategies for sustaining the edge in offshore outsourcing of services: the case of India” The Journal of Business & Industrial Marketing28.6(2013), pp.475-486.

最相 力『システムインテグレーターの時代』

Sargent, A., “Outsourcing relationship processes and impacts: An empirical study of offshore outsourcing relationship processes,” The Claremont Graduate University, ProQuest, UMI Dissertations Publishing(2007), 3258623.

Shikoku Electric Power Co., Inc., FACT BOOK, (2014), pp18-19.

Simeon, R., “Evaluating The Strategic Implications Of Japanese IT Offshore Outsourcing In China And India,” International Journal of Management and Information Systems14.3(Third Quarter 2010), pp.25-36.

Singh, S.P., “Analysis of intellectual property protection issues in offshore outsourcing,” ProQuest, UMI Dissertations Publishing(2013), 3554854.

「システムインテグレーション登録制度の概要」(経済産業省商務情報政策局, 2009 年 9 月)

Smith, M.A., S. Mitra, and S. Narasimhan., “Information Systems Outsourcing: A Study of Pre-Event Firm Characteristics,” *Journal of Management Information Systems*(1998), 15(2): 61-93.

Sofiah, M.A., Aman, A., Maelah, R., Amiruddin, R., Hamzah, N., “Management control in accounting outsourcing services,” *Business Strategy Series*14.2/3 (2013), pp.43-49.

総務省統計局「平成 17 年企業活動基本調査確報－平成 16 年度実績 第 8 章 外注費の状況」, pp. 149-151.

手塚公登『現代経営学再入門』(2010, 6).

「特サビ実態調査」(社団法人 情報サービス産業協会, 2007)

東北産業活性化センター「アウトソーシング時代のネットワーク型産業集積」(八朔社, 1997).

東京大学教養学部統計学教室『基礎統計学Ⅱ 人文・社会科学の統計学』(東京大学出版会, 1996 年 3 月).

Tunstall, T.N., “Firm governance mechanisms: An empirical analysis of the determinants of information technology outsourcing,” The University of Texas at Dallas, ProQuest, UMI Dissertations Publishing(2000), 9992304.

Wang, L., Gwebu, K.L., Wang, J., Zhu, D.X., The Aftermath of Information Technology Outsourcing: An Empirical Study of Firm Performance Following Outsourcing Decisions,” *Journal of Information Systems*22.1 (Spring 2008), pp.125-159.

Whitaker, J.W., “Implications of onshore and offshore business process outsourcing for firms and customers,” University of Michigan, ProQuest, UMI Dissertations Publishing(2007), 3276327.

八尋俊英「2008年度の政府の情報関連施策について」(経済産業省, 2008年5月27日).

张宁「中国对日软件外包的现状分析及对策研究」对外经济贸易大学 (2007, 4)

张雪莲「大连对日软件外包发展对策研究」东北财经大学 (2010, 12)

张越「对日软件外包企业经营问题研究」西南财经大学 (2007, 5)

朱文忠「国际服务外包 CSR 问题与对策研究」『国际经贸探索』第 26 卷 第 12 期 (2010, 12), pp. 47-52.

インターネット参考文献：

BPO「ウィキペディア」

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%93%E3%82%B8%E3%83%8D%E3%82%B9%E3%83%BB%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%BB%E3%82%B9%E3%83%BB%E3%82%A2%E3%82%A6%E3%83%88%E3%82%BD%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%B3%E3%82%B0>

BPO「大辞林 第三版」

<http://www.excite.co.jp/dictionary/japanese/?search=BPO&match=beginswith&itemid=DJRBP0-020>

「iFinance」 <http://www.ifinance.ne.jp/>

ITO「パートナーズインフォテック有限会社 HP」

<http://www.partners-infotech.com/user/ito.php>

「会計やさんのメモ帳」 <http://www.k3.dion.ne.jp/~afujico/>

「会計学を学ぼう」 <http://financial.mook.to/>

「Q&A 経営者のための財務管理」 <http://www.ccsjp.com/>

SIer「Hatena Keyword」 <http://d.hatena.ne.jp/keyword/SIer>

SIer「NSSOL HP」 <http://www.ns-sol.co.jp/value/system.html>

SIer「デジタル大辞泉」 <http://dictionary.goo.ne.jp/leaf/jn2/96788/m0u/>

「Weblio 英和対訳辞書」 <http://ejje.weblio.jp/cat/dictionary/wejty>

「WEBNOTE－「経済」簿記勘定科目一覧表（用語集）」 <http://kanjokamoku.k-solution.info/>